2ко

Российская академия наук
Уральское отделение
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Научные доклады

В.А. Ивлев
А.Л. Гомзиков

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕРРИТОРИИ

Екатеринбург
2000

Российская академия наук
Уральское отделение
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Препринт

В.А. Ивлев
А.Л. Гомзиков

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕРРИТОРИИ

ЕКАТЕРИНБУРГ 2000

УДК 634.0.003

Ивлев В.А., Гомзиков А.Л. **УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕРРИТОРИИ**. Препринт. Екатеринбург: УрО РАН, 2000. 70 с.

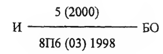
Анализируется лесной потенциал территории и степень его использования. Целью работы является разработка экономического механизма эффективного использования имеющегося лесного потенциала Уральского экономического района.

Исследования выполнены на основе базы данных по учету лесного фонда по состоянию на 1 января 1993 года и данных статистического отчета. Новизной исследования является анализ экономического состояния лесохозяйственных предприятий в период реформирования экономики.

Впервые подробно проанализировано финансовое состояние лесхозов Свердловской области и разработаны мероприятия, способствующие повышению эффективности хозяйственной работы этих лесных предприятий. Рассмотрена методология учета лесного потенциала региона и методика сбора информации о наличии лесных ресурсов на примере учета пищевых ресурсов леса (лесные ягоды).

Ответственный редактор д.э.н. *А.Д. Выварец*

Рецензенты: доктор экономических наук *Игнатьева М.Н.*
кандидат экономических наук *В.Г. Логинов*



© Институт экономики
УрО РАН, 2000

ВВЕДЕНИЕ

Социально-экономическое развитие регионов России в условиях становления рыночных отношений в большой мере определяется величиной и степенью использования экономического потенциала, сосредоточенного на территории региона.

Лес - это сложная природная система, элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности деревьев, занимающих доминирующее положение, кустарников, почвенного покрова, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду.

Лесная природная система находится в постоянном движении и изменении, причем каждая из них характеризуется своим экологическим и экономическим потенциалом.

Известно, что природа, в том числе лесная служит материальной, духовной и экологической основой экономического и социального развития общества /1/.

Лесной потенциал это совокупность всех функций, выполняемых лесами в экономической, социальной и экологической сферах. Для интегрированной оценки лесного потенциала и повышения его эффективности необходимо выработать методологию и методику учета и измерения всех функции леса в сопоставимых единицах, что к настоящему времени не удалось сделать ни в отечественной, ни в зарубежной теории и практики /2/.

Эффективность использования экономического потенциала территории во многом зависит от наличия природных ресурсов, в том числе и лесных, вовлекаемых в хозяйственный оборот, наряду с другими составляющими его элементами, что приводит к повышению удельного веса экономики региона в общегосударственном производстве. По состоянию на 1 ноября 1998 года, например, на долю ЛПК России (лесопромышленный комплекс России) приходилось 2,3 процента валового внутреннего продукта, 3,6 процента выпуска промышленной продукции, 10 процентов производства непродовольственных товаров, 8,4 процента численности работающих в промышленности, 4,1 процента валютной выручки (пятое место в экспорте страны).

Сложившиеся стереотипы управления лесным комплексом региона в постсоциалистический период оказались не гибкими и непригодными в период формирования рыночных отношений в государстве. И как следствие, в настоящий период на предприятиях лесного комплекса страны и регионов наблюдается значительный экономический спад, снижена эффективность лесного производства и жизненный уровень населения лесных поселков.

Природный ресурсный лесной потенциал Уральского экономического района представлен лесным фондом, характеризующимся системой количественных абсолютных и относительных показателей, зависящих от природных условий и других экономических и экологических факторов.

В этих условиях в настоящий период стала очень актуальной проблема эффективного использования лесного потенциала территории, его экономической оценки, разработки механизма его использования в период рынка лесных ресурсов. Характер использования лесного потенциала региона обусловлен производственными отношениями на предприятиях лесного комплекса и формирования новых организационно-правовых форм собственности на их имущество, степенью интеграции лесных предприятий с другими отраслями экономики и степенью участия в территориальном разделении труда.

В настоящий период ведутся исследования по проблемам оценки отдельных составляющих потенциала страны, региона, территории и проблемам его рационального использования /3, 4, 5/. Вместе с тем остается очень актуальным вопрос оценки лесного потенциала территории и механизма финансирования лесных ресурсов в период формирования рынка лесопользования, как одного из элементов экономического потенциала. Этой проблеме и посвящена настоящая работа.

1. ЛЕСНОЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕГИОНА КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ

Природа - это большая и сложная система, состоящая из ряда иерархических взаимосвязанных космических, вселенских, планетарных, внутрипланетарных, физических, химических, биологических и других систем, каждая из которых характеризуется определенным составом элементов, типом взаимодействия между ними, параметрами.

Леса - это мощные и устойчивые ресурсы живой природы, которые не только служат источником самого разнообразного органического сырья и продукции, но и являются главным условием стабилизации биосферы, основным средством сохранения и улучшения других природных систем, важнейшим фактором оздоровления и отдыха населения.

Новые реалии в социально-экономическом развитии требуют переосмысления перспектив развития регионов. В настоящий период в отдельных регионах сложились определенные различия в характере производственной деятельности, экономических возможностях и социальных достижениях. Состояние лесных ресурсов - важный фактор развития производственной и социальной системы региона, поэтому необходимо изучение их взаимодействия с другими подсистемами и элементами экономического потенциала территории.

Одно из направлений экономических исследований, приобретающее большое значение в период формирования рыночных отношений - изучение природных ресурсов, в том числе и лесных.

Природные ресурсы являются одним из основных элементов экологического потенциала, которым располагает общество на каждой ступени развития произвдственных систем в рамках исторически определенной системы производственных отношений /4-11/.

Лесные ресурсы - совокупность запасов древесной и недревесной продукции леса, а также его полезных природных свойств. Лесной потенциал - совокупность природных функций, выполняемых лесами в экологической, социальной и экологической сферах /2/.

Лесной потенциал территории, как элемент природного потенциала, характеризуется количественным и качественным состоянием соответствующих видов лесных ресурсов.

При оценке лесных ресурсов региона удобно пользоваться термином лесной потенциал территории. Величина лесного потенцила - количественное выражение совокупности лесных ресурсов территории. Структура лесного потенциала - соотношение между различными видами лесных ресурсов внутри лесного фонда территории.

Лесные ресурсы понимаются нами в самом широком смысле слова, включая в них природные условия мест произрастания различных типов

леса, поскольку отделить лесные ресурсы от условий места произрастания леса практически весьма затруднено.

В этой связи, ярко подтверждается крылатое выражение крупнейшего лесовода-эколога Г.Ф. Морозова: "Лес - явление географическое"/12/, тем самым территория лесного фонда, рельеф, географическое положение, почвенные условия, климатические и зональные факторы должны обязательно учитываться при общей оценке лесных ресурсов и суммарного лесного потенциала.

Количественная оценка лесного потенциала, естественно включает в себя оценку отдельных видов лесных ресурсов, которые и сами требуют комплексной оценки. Например, лесной фонд включает территорию, не покрытую лесом, но необходимую для нужд ведения лесного хозяйства /13/.

Структура земель лесного фонда характеризует показатель лесистости, определенный соотношением площади лесных насаждений и общей территории изучаемого региона.

В ресурсном измерении леса характеризуют общий и эксплуатационный запасы, а также средний запас на 1 га. Соотношение общего и эксплутационного запасов устанавливают распределение лесов по возрасту. В лесоустройстве принято выделять следующие возрастные группы: молодняки, средневозрастные, приспевающие, спелые и перестойные. Леса, где в равной мере (пропорции) представлены все возрастные группы, называются равномерно возрастными (нормальными) /14/.

По породному составу в лесном фонде выделяются хвойные (светлохвойные, сосна, кедр, лиственница и темнохвойные ель и пихта), твердолиственные (дуб, ясень, клен, бук, граб, ильм и др.) и мягколиственные (береза, осина, ольха, липа и др.) насаждения. Показателем продуктивности лесов является годичный прирост на 1 га лесопокрытой или лесной площади. В современной экономике лесного хозяйства различают показатели среднего и текущего прироста. Средний прирост определяется в лесной таксации отношением накопленного запаса к среднему возрасту данного насаждения. Текущий прирост характеризует изменение выращенного запаса с учетом естественных потерь и древесины, полученной от ухода, за относительно короткие сроки.

Различают следующие виды текущего прироста:

1) годичный - за данный календарный год;

2) периодический - за данный период лет (например, за 10 лет);

3) полный (общий) - за все время, в которое образовался данный таксационный признак.

Для лесной экономики важным объектом изучения (таксации) является древесный ствол дерева с фитомассой, так как является объектом учета при

лесозаготовках и дальнейшей переработке древесины и зеленой массы ствола. Важнейшим признаком для лесного производства является сортиментный состав объема ствола и товарная структура лесного насаждения, которые безусловно влияют на экономическую эффективность в технологиях лесного комплекса и в конечном счете на лесной потенциал территории.

Измерение ресурсов леса, относящихся к нижним ярусам растительности лесного полога, диких животных и фауны осуществляется в настоящий период по различным методикам и таким образом, возникает достаточно сложная система их оценок, начинающаяся с оценки частного потенциала отдельного фонда лесных ресурсов и завершается общей оценкой всего лесного потенциала территории - оценкой величины лесного потенциала страны.

Актуальной задачей является решение проблемы построения методики сопоставления различных лесных ресурсов, поскольку измерение природных лесных ресурсов велось и ведется в различных единицах.

В экономической географии методикой учета ресурсов является применение бальных шкал /15/ и процедуры взвешивания предлагаются другими исследователями /16,17/.

Применение коэффициентов взвешивания определяется тем обстоятельством, что для практических условий важна не только общая обеспеченность определенными их видами но и формами (хвойные, лиственные).

Для практического их использования в производственной деятельности предприятий лесного комплекса и в народохозяйственном комплексе важно знать соотношение различных видов древесной и другой растительности, животных, микроорганизмов, почвенных и географических условий на территории лесного фонда, т.е. структуру лесного потенциала, которая детально исследуется раз в десять лет лесоустроительными предприятиями Федеральной службы лесного хозяйства Российской Федерации.

В материалах лесоустройства детально показывается соотношение между различными ценозами растущего леса.

Мы предполагаем модифицированную формулу /16/ для лесного потенциала (1):

$$Р_л = K1\ P1 + K2\ P2 + \dots Kn\ Pn\ , \qquad (1)$$

где K1, K2 ... Kn - коэффициенты взвешивания различных ярусов растительности и других элементов лесного ландшафта территории лесного фонда;

P1, P2 ... Pn - частные потенциалы древостоев и других ярусов растительности.

Мы предлагаем пять видов частных потенциалов лесной территории: географического местоположения, рельефа местности лесного фонда России (деление лесов на 3 группы в зависимости от рельефа (горные, и равнинные леса)), зонально-климатического, почвенно-земельного (эдафический) и биологического (лесные формации и лесной зоопотенциал). Коэффициент взвешивания зависит от того, какие виды лесных ресурсов выделены в качестве приоритетных и как оценены другие природные лесные ресурсы.

Определение суммарного балла лесного потенциала дает представление лишь об относительной величине всей совокупности лесных ресурсов территории. По этому необходимо в период формирования рыночных отношений разработать методологии и методики расчетов экономической оценки лесов региона, которые позволяют судить не только об относительном богатстве лесных ресурсов, но и дадут их абсолютную оценку. К таким показателям относятся, стоимостная оценка, которую для Уральского экономического региона выполнили /4, 11, 18, 19/, для Тюменской области и Ханты-Мансийского национального округа /20/.

Под влиянием антропогенного фактора лесной потенциал регионов в постсоциалистический период в Европейско-Уральской зоне России значительно уменьшился за счет иррационального хозяйствования лесозаготовительной подотрасли /21/, в настоящий период наблюдается тенденция к его увеличению за счет резкого сокращения объема рубок леса /22/.

По данным учета лесного фонда за 1993-1997 годы площадь вырубок уменьшилась с 258,9 тыс. га до 134,5 тыс. га (48%). Общий запас насаждений увеличился с 1549,51 млн. $м^3$ до 1560,0 млн. $м^3$ /23/.

Следовательно лесной потенциал территории не представляет собой что-то застывшее, а является динамичной экономической категорией.

Рациональное природопользование требует в настоящий период более точного учета сырьевого, экономического и экологического потенциала лесов /24-27/.

Роль лесной среды в жизни человеческого общества, проживающего на той или иной территории, далеко не исчерпывается лесосырьевыми функциями. В период перехода к устойчивому развитию возрос приоритет средозащитного потенциала лесов и увеличения эффективности использования мелиоративных функций лесов, а также санитарно-гигиенической, эстетической и средозащитной роли /2, 24-27/.

В настоящее время, когда качество окружающей среды, из-за антропогенного фактора, резко ухудшилось как в глобальном, территориальном и локальном уровне следует обратить основное внимание на решение социально-экономических и экологических аспектов природопользования, которые должны предусматривать решение

приоритетных программ рациоиальиого природопользоваиия, корректировки и развития экологических программ, иаправлениых иа эффективиую природоохранную работу и охрану здоровья иаселеиия, используя более эффективно рекреациоииые функции лесов /13, 26, 28/.

2. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ

Леса Свердловской области преимущественио расположены в средие- и южнотаежных подзонах, комплекс природио-климатических условий которых соответствует оптимальиому росту главных лесообразующих пород. Одиако в связи с иаличием ряда иеблагоприятных факторов, включающих антропогенный и техногеиный процессы, природные катаклизмы, распространение вредителей и болезией леса, иаблюдается заметиое ухудшение состояиия лесов, особенио в районах крупных промузлов из-за высокой техногенной иагрузки иа природиые лаидшафты.

2.1. Концепция механизма управления лесными ресурсами на Среднем Урале

Гипертрофия государствеиного сектора постсоциалистического периода иа территории России отрицательио сказалась на росте эффективности предприятий лесиого комплекса. Вместе с тем современиый кризис ярко показывает, что госпредприятия лесиого комплекса должны иметь право иа существоваиие в экономике иашей области, поскольку лесные ресурсы играют зиачительную социально-экономическую и особенио экологическую роль на Урале. Хозяйствеиную деятельиость в области осуществляют 51 лесхоз Областного Управления лесами и 27 кооперативных предприятий г/о "Сведрловскагролес". Площадь лесов иа 1.01.97 в ведении этих структур составляет 15470,9 тыс. га, доходы за 1996 г. - 282667 млн руб.

Объектами управлеиия в лесиом комплексе являются лесные ресурсы, расположеииые на территории области, которые согласио Лесиого кодекса и обласиого закоиа "О регулировании лесиых отношеиий иа территории Свердловской области" являются государствеиной собственностью (согласно Соглашения между Правительством РФ и Правительством Свердловской области о разграничеиии полномочий по владению, использованию и распоряжению лесными ресурсами на территории Свердловской области, N9). Статья 3 гласит: "Правительство Свердловской области самостоятельио осуществляет государствеиное управление в области ведения лесного хозяйства по всем вопросам, за исключеиием тех, которые в соответствии со статьями 1 и 2 настоящего

соглашения отнесены к ведению Правительства Российской Федерации и совместному ведению" /29, 30/.

Следовательно, система участия федерального и областного уровней во владении, пользовании и распоряжении лесными ресурсами в современных условиях специфичная, где федеральная и областная собственность на леса переплетается с доминирующей ролью Российской Федерации. Такая форма участия в управлении природными ресурсами (лесными) наиболее приемлема в современный период и она характерна для развитых капиталистических государств, где высокая лесистость территории (Канада) /28/.

Государственное управление в области использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов на территории Свердловской области осуществляет Правительство области через управление по лесному хозяйству и лесной промышленности , входящее в министерство промышленности и науки и Федеральная служба лесного хозяйства через областное управление лесами, а также Минсельхозпрод РФ через государственное учреждение "Свердловскагролес". Их полномочия, задачи, функции компенсация и компетенция изложены в их "Положениях ....".

Роль СОКУГИ в управленческом процессе лесным фондом в настоящее время не отвечает современным требованиям. Следует в корне пересмотреть управленческий процесс и в перспективе на областном уровне создать при СОКУГИ лесной отдел, наделив его правами владения лесным фондом на части территории области. Положение о лесном отделе СОКУГИ, его компетенции, функциях группа экономики лесопользования института в перспективе (в 1999 году) согласна разработать на условиях отдельного научного договора.

Нормативная база управления лесами области включает Лесной Кодекс (1997 г.) и другие законодательные акты (Постановления Правительства РФ, Свердловской области, Федеральной службы лесного хозяйства РФ, арбитражных судов и т.д.) /29, 31/.

Учитывая то обстоятельство, что лесные ресурсы Свердловской области служат условием производства и базой его роста на предприятиях лесного комплекса, управления охотничьего хозяйства и других предприятий и организаций, а также вовлекаются обществом для удовлетворения потребностей населения и создания условий для здоровья населения (социальные функции леса) и регулировании климата Среднего Урала, лесной фонд следует рассматривать, как особый фонд со специфическими экономическими функциями, свойственными только лесам, а методы управления ими должны быть особые, специфические.

Согласно Лесного Кодекса и другим нормативно-правовым актам на местах управление лесами ведется областным управлением, а в городах,

районах (на муниципальном уровне) - лесхозами, в которые входят структурные единицы - лесничества /29,31/.

Если будет принят "Земельный Кодекс" в ближайшем будущем в редакции Президента РФ, то следует предусмотреть восстановление управляемости объектами лесного фонда со стороны СОКУГИ.

Кадровый потенциал работников лесного хозяйства области формируется путем назначения и согласования в должности начальника управления в Федеральной службой лесного хозяйства и в Правительстве области, остальные должности - Главный лесничий управления, директора лесхозов, лесничие - управлением лесами области, а в г/у "Свердловскагролес" - выборы руководящих кадров - соучредителями этих организаций (сельскохозяйственными и ТОО).

Инвестирование средств согласно /29,31/ на воспроизводство лесных ресурсов осуществляется из областного бюджета. В целом, ситуация с финансированием лесохозяйственных мероприятий в области за 1992-1997 гг. неудовлетворительная.

Инвентаризацию лесов и их устройство проводят специализированные организации - аэрофотолесоустроительные экспедиции. Каждый лесхоз области раз в десять лет инвентаризует лесной фонд в границах лесхоза - составляется детальный план мероприятий по организации лесохозяйственных мероприятий и проводится учет лесного фонда. Следует подчеркнуть, что учет и контроль за использованием лесного фонда в настоящее время необходимо вести на современном уровне. Достоверность учета должна быть повышена путем кадастровой оценки лесов. Эффективность лесохозяйственной деятельности должна быть повышена за счет внедрения методов ведения непрерывного лесоустройства и ее компьютеризации.

Результаты анализа лесоуправления позволяют констатировать, что органы управления предприятиями лесного комплекса в настоящее время находятся в стадии поиска форм эффективного функционирования в новых экономических условиях, делают первые робкие шаги по изучению состояния рынка, спроса и предложения лесных товаров и услуг. Ведется работа по стратегическому планированию, координации взаимодействия субъектов управления и их полномочий, организации рекламной, коммерческой, производственной деятельности, стимулированию и активизации работы персонала, проектированию организационных структур управления по совершенствованию и созданию новых предприятий, объединений (ассоциаций) и других формирований. Установлено, что в Рослесхозе и управлении лесами слабо внедряются и осваиваются научно-технические достижения стран с развитой рыночной экономикой в использовании "невесомых полезностей леса", объединяемых частично термином "рекреационные леса".

При этом роль Федеральной службы лесного хозяйства России, Россельхозлеса Министерства сельского хозяйства и продовольствия РФ, Департамента экономики лесного комплекса Министерства экономики РФ отдела лесного хозяйства и лесной промышленности Министерства сельского хозяйства РФ, Росэкспортлеса и других организаций лесопромышленного комплекса России по управлению лесным комплексом оказалась в современный период заниженной, так как они не имеют достаточных управленческих воздействий ни на товаропроизводителей, ни на предприятия сервиса.

Часть функций по управлению имуществом и лесным фондом оказалась в ведении Комимущества по причине того, что предприятия лесопромышленного комплекса акционировались в 1992 г. как комплексные. В настоящее время комитет по управлению имуществом и фонд имущества, не отвечая за состояние производственных и хозяйственных дел в предприятиях лесного комплекса, распоряжается государственной собственностью, контролирует процессы приватизации. А вопросы эффективного использования и сохранности средств производства, земельных и лесных ресурсов остались вне их деятельности. При этом в вышеперечисленных организациях наблюдаются параллелизм, дублирование в работе, выполнение несвойственных функций. Все это привело к снижению управляемости в лесном комплексе Свердловской области.

Управляемость во многом потеряна еще и потому, что административные методы управления не действуют на свободных товаропроизводителей и потребителей, а необходимые экономические методы еще не разработаны. Не создан действительный управленческий механизм воздействия на процесс обращения лесных товаров, движения капитала и рабочей силы и со стороны министерства экономики РФ.

Для восстановления управляемости и совершенствования системы управления территориальными лесными комплексами в Уральском регионе, в том числе и в Свердловской области необходимо: четко перераспределить функции между федеральными органами государственного управления предприятиями и субъектами Федерации, расширив права и усилив ответственность региональных органов государственного управления лесного комплекса в контролировании и прогнозировании цен, координации, приватизации, разработке и проведении кредитно-финансовой политики; разграничить функции государственного, хозяйственного управления и самоуправления и построить на их базе новые структуры управления. Выполнению поставленной цели будут способствовать принятый областной думой и одобренный Палатой Представителей законодательного собрания Свердловской области областной закон “О регулировании лесных

отношеиий на территории Свердловской области", постановления правительства Свердловской области "областной целевой программе "Леса Свердловской области иа 1998-2000 годы" и других постановлений /29,32-36/.

В настоящее время разработана и утверждеиа программа реструктуризации лесного комплекса Свердловской области "Программа реструктуризации и развития предприятий лесопромышлеииого комплекса Свердловской области на 1999-2005 годы". /37/.

Особое иаправление совершеиствования организационной структуры управлеиия - определение путей развития предприятий (лесхозов) Федеральной службы лесного хозяйства России и Россельхозлеса, в ведении которого иаходятся лесиые кооперативиые лесхозы, осуществляющие ведеине лесного хозяйства и пользование лесиым фондом в лесах сельскохозяйствениых организаций различной формы собственности, других сельскохозяйственных формирований коллективио-долевой собственности.

Важным направлением совершенствования хозяйственной и региоиальной структур управлеиия является организация иовых лесхозов системы Федеральиой службы лесиого хозяйства в адмииистративных границах городов и районов Свердловской области.

2.2. Финансирование лесного хозяйства региона

Фииаисовая система в лесном хозяйстве области призвана обеспечить экоиомическую осиову устойчивого управлеиия лесами. От того, как оиа организоваиа, зависят успехи в проведении рыиочиых реформ.

Финансовая система в лесном хозяйстве Российской Федерации складывается из денежных средств, направляемых иа воспроизводство, охрану и защиту лесов (федеральный и областной бюджеты, собственные источиики лесхозов);

фииансовых потоков в лесиом секторе экономики России, в том числе Свердловской области, а также экономической заинтересованности лесных организаций к зарабатыванию средств, путем оказания услуг и работ предприятиям и организациям розничиой формы собствеиности.

Указанные элементы определяются лесным и иалоговым законодательством, а также региоиальными факторами, такими как наличие и состояние лесных ресурсов, спрос и предложение на лесную продукцию и услуги, иаличие производствеииых мощностей по заготовке и переработке древесииы.

Элементы действующей финансовой системы установлеиы Лесным Кодексом. Субъектами лесных отношеиий выступают органы исполнительиой и законодательной власти области (Управление по

лесному хозяйству и лесной промышленности, областное управление лесами,

Областной комитет по управлению госимуществом), органы местного самоуправления в муниципальных образованиях и лесхозы. На рис. 1 приведены финансовые потоки в лесном секторе Свердловской области.

1 поток - отчисления на воспроизводство, охрану и защиту лесов, предусмотренные лесным и налоговым законодательством в виде 5% земельного налога от лесных податей за главное пользование лесом (практически не работает);

2 поток - налоги по законодательству (НДС, прибыль, имущество и т.д.);

3 поток - лесные подати, арендная плата, устанавливаемые органами власти субъектов РФ на основании Постановления Правительства РФ от 19.09.97 "О минимальных ставках платы за древесину, отпускаемую на корню";

4 поток - финансовые средства, выделяемые из федерального бюджета на ведение лесного хозяйства области (выделяется по остаточному принципу и снижается ежегодно за последние 5 лет);

5 поток - финансовые средства из федерального, местного бюджета, распределяемые по органам управления лесным хозяйством области;

6 поток - финансовые средства из федерального бюджета, распределяемые по лесхозам;

7 поток - часть отчислений от лесных податей и арендной платы, которые по решению органов местного самоуправления направляются на ведение лесного хозяйства;

8 поток - собственные финансовые средства, получаемые лесхозами при реализации древесины от рубок ухода и продукции ее переработки, а также от побочного пользования лесом;

9 поток - объединяет 6,7 и 8 потоки и фактически определяет общую сумму всех финансовых средств, направляемых лесхозами области на воспроизводство, охрану и защиту леса.

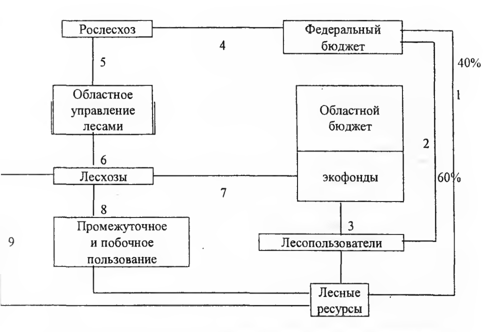


Рис. 1. Финансовые потоки в лесном секторе экономики Свердловской области в соответствии с налоговым и лесным законодательством.

В целом по Управлению лесами Свердловской области за 1998 г. финансовые средства составили 95828 тыс руб., в том числе из Федерального бюджета 16595 тыс руб., областного и местных бюджетов 23181 тыс руб. и собственных средств 56052 тыс руб. или 59% .

Следует подчеркнуть, что очень незначительную долю средств выделяют местные бюджеты. На сегодня из 51 государственных предприятиий лесного хозяйства финансируются из местного бюджета всего 15, из них только один лесхоз (Новоуральский) на 90% финансируется за счет местных бюджетных средств.

Вместе с тем, следует отметить, что наблюдаются значительные различия в интенсификации ведения лесного хозяйства в самих лесхозах. К примеру, Асбестовский лесхоз направляет 77% собственных средств, а бюджетное финансирование составляет только 23%, а Камышловский - за счет собственных только всего 25%, а за счет бюджета 55%.

Обращает на себя внимание незначительный удельный вес лесного дохода в финансировании лесного хозяйства, полученного при продаже древесины на корню. Это хорошо подтверждают следующие данные по Верх-Исетскому и Карпинскому лесхозам в первом они составили 60% от объемов финансирования, а во втором 85%. В то же время следует

отметить, что удельный вес конечной лесопродукции от рубок ухода в Верх-Исетском лесхозе составляет 18,5%, а в Карпинском - 24,2%.

Анализ действующей системы финансирования лесного хозяйства области, находящейся в ведении Федеральной службы лесного хозяйства, позволяет сделать следующие выводы.

1. Финансирование лесного хозяйства области осуществляется за счет различных источников противоречит принципам рыночной экономики, когда обязательным для любой сферы производства является сопоставление затрат и результатов.

2. Действующий механизм финансовой системы по ведению лесного хозяйства не обеспечивает гарантированное по объемам и времени поступление средств, необходимых для воспроизводства, охраны и защиты лесов области, что противоречит основным принципам устойчивого управления лесами.

3. Управление лесами и Г/У "Свердловскагролес", а также лесхозы лишены экономической заинтересованности в зарабатывании средств посредством отпуска древесины на корню, так как эти средства перечисляются в местные бюджеты.

4. Органы местного самоуправления нарушают областной закон "О регулировании лесных отношений" N22-03 от 15.07.99 г. в части ведения средств на воспроизводство лесных ресурсов.

5. Правовое регулирование лесных отношений должно развиваться на принципах устойчивого развития во взаимосвязи экологии с лесной экономикой.

6. С целью повышения эффективности управления лесопромышленным комплексом нами рекомендуется оптимальная структура управления лесным сектором экономики Свердловской области представлена на рис. 2.

Данные изменения в структуре управления лесами позволят устранить отмеченные недостатки и поднять эффективность управления лесным фондом области и, как конченый результат, повысить устойчивое развитие лесов области в новом тысячелетии.

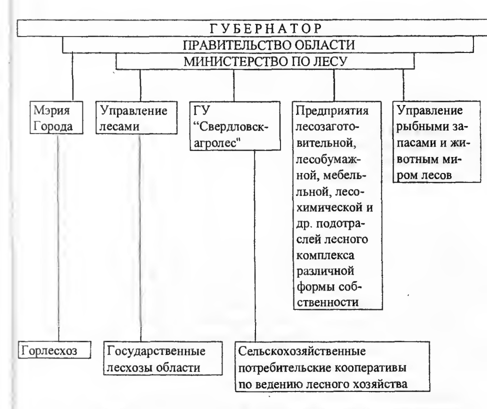


Рис. 2. Схема управления лесами Среднего Урала и мероприятия по улучшению управления государственной собственностью лесного фонда.

2.3. Стимулирование рационального лесопользования на Урале

Ресурсный потенциал растительного мира из-за отсутствия надлежащего учета используется зачастую стихийно и нерационально. Например, остаются нерешенной проблемы учета, оценки, охраны и рационального использования не древесных ресурсов растительного мира на территории лесного региона, что относится в первую очередь к компетенции органов лесного хозяйства. Значительный потенциал недревесных растительных ресурсов в лесах России используется в размере не более 1% от имеющихся запасов /38/.

Законодательной основой для реформирования механизма рационального лесопользования являются Лесной кодекс Российской Федерации и другие нормативно-правовые акты.

При рыночной организации лесопользования платежи за лесные ресурсы должны стать одним из основных элементов системы финансирования лесного хозяйства. Известно, что платежи за природные ресурсы по своему содержанию представляют собой экономические нормативы, регулирующие, во-первых, взаимоотношения между предприятиями, учреждениями и отдельными лицами, претендующими на пользование природными (минеральными) ресурсами, и собственными (распорядителями)этих ресурсов или арендодателями; во-вторых, взаимоотношения между этими же субъектами, но уже выступающими в роли пользователей природных ресурсов, и территорией, на которой расположены эти ресурсы /39/.

2.4. Система платежей в лесном хозяйстве

Лесное хозяйство, в период проведения экономических реформ, должно направленно осуществлять деятельность по выработке механизмов увеличения доходности земель лесного фонда при соблюдении принципов неистощительного и непрерывного пользования лесами, углубляя взаимодействие с различными отраслями экономики страны.

Организация рационального, неистощительного лесопользования - одна из самых важных функций органов управления лесным хозяйством. В связи с происходящим в стране процессом перехода на рыночную экономику изменился и подход к лесопользованию. Внедряются в практику арендные отношения, на долговременной основе лесопользования, организуются лесные торги для продажи древесины на корню. Следует подчеркнуть, что из-за неудовлетворительной работы предприятий лесного комплекса Свердловской области в 1996-1998 годах арендные отношения в лесном хозяйстве внедряются слабо (табл.1).

Как видно из данных табл. 1, арендная плата за предоставленные в пользование лесные ресурсы не определяет собой обязательные платежи за них. Следовательно проблемой внедрения арендных отношений в Свердловской области является отсутствие механизма определения арендной платы и экономический кризис предприятий лесного комплекса и других отраслей.

При краткосрочном лесопользовании основным видом платежей являются лесные подати.

Указанные виды платежей за лесные ресурсы должны формироваться на следующих принципах:

1) Усиление экономической заинтересованности лесопользователей в рациональной организации работ, а стимулирующим механизмом в этом деле должны выступать платежи за лесные ресурсы устанавливаемые в доле от фактически получаемого дохода;

2) Формирование экономической ответственности за рациональное использование лесных ресурсов, а компенсацией за их использование является включение платежей в качестве элемента затрат в состав себестоимости вырабатываемой продукции из лесных ресурсов;

Таблица 1

Сравнительные сведения об аренде участков лесного фонда по состоянию на 1 октября 1997 года и 1 декабря 1999 года по Свердловской области

№ пп	Виды пользования лесным фондом	Кол-во переданных уч-ков	Площадь, тыс.га	Установ. ежегодн объем, тыс.м^3	Арендная Плата, Тыс.руб. /нараст./
1.	Заготовка древесины	11/34	706/597	747/993	565,149/7,523
2.	Заготовка живицы	-/-	-/-	-/-	-/-
3.	Заготовка второстепенных лесных материалов	-/-	-/-	-/-	-/-
4.	Побочные лесные поль-зования	291/515	6/8	-/-	-/32,200
5.	Пользование лесным фондом для нужд охотничьего хозяйства	-/3	-/0,017	-/-	-/-
6.	Пользование лесным фондом в научно-исследовательских целях	-/-	-/-	-/-	-/-
7.	Пользование лесным фондом в культурно-оздоро-вительных целях	3/6	13/0,169	-/-	-/16,100

Примечание: В числителе данные на 1.10.97г., в знаменателе данные на 1.12.99г.

3) Платежи за ресурсы должны быть известны лесопользователям до начала времени эксплуатации ресурсов, только в этом случае платежи (аренда) могут стать объектом договорных отношений между арендодателем и арендатором;

4) Платежи за лесные ресурсы должны зависеть от количества и качества вовлекаемых в эксплуатацию ресурсов. Платежи за качественные лесные ресурсы должны носить рентный характер и обеспечивать возврат прибыли (ренты) государству;

5) Плательщиками за лесные ресурсы являются лесопользователи, заключающие договора аренды или краткосрочные пользователи. Условия и порядок внесения платежей оговариваются договорным отношением или нормативными документами Российской Федерации или региона;

6) Ставки лесных податей на древесину, отпускаемую на корню должны формироваться на принципе базовых лесных такс в условиях рыночных отношений и должны составлять основу для установления минимальных и максимальных ставок лесных податей и арендной платы за лесные ресурсы;

7) Основу уровня лесных такс должны составлять затраты на выращивание древесины, прибыль и рента по местоположению и качеству древесины;

8) Формирование цен на продукцию, вырабатываемую из лесных ресурсов происходит в условиях рынка на основе действия закона спроса и предложения, следовательно и платежи за лесные ресурсы должны регулироваться на основе действия этого закона;

9) На законодательном уровне Российской Федерации должны быть востановлены платежи воспроизводственного характера, которые обеспечат лесопользователям реальные возможности осуществления мероприятий по воспроизводству лесных ресурсов.

На формирование механизма платежей за лесные ресурсы в условиях становления рыночой экономики существенное влияние оказывает комплекс экономических, экологических, природно-географических, социальных и других факторов, влияющих на устойчивое развитие экономики России /40/.

В централизованно планируемой экономике бывшего СССР попенная плата (наиболее важный источник лесного дохода) определялась на базе прейскуранта лесных такс, построенных по затратному принципу.

Практика применения данных такс показала, что они мало эффективны, ибо не учитывают фактического ущерба лесу в период его эксплуатации и последствия антропогенного воздействия на лесные ценозы, вышедшие из эксплуатации. Не учитывали таксы и экологический ущерб, нанесенный лесам в результате их эксплуатации. Лесные таксы не отражали действительной потребительной стоимости древесных ресурсов и не соответствовали мировым ценам на лесопродукцию.

Следовательно, затратный подход к установлению попенной (корневой) платы является не эффективной формой назначения цены за древесину на корню и не отражает реального процесса формирования рыночных структур в лесном секторе экономики.

Размеры платежей за древесину, отпускаемую на корню формируются в соответствии с Лесным кодексом /31/, основными положениями о порядке и условиях взимания лесных податей и Положением об аренде участков

лесного фонда в Российской Федерации /41/. Правительство Российской Федерации постановлением № 1199 от 19.09.97 г. утвердило минимальные ставки платы за древесину, отпускаемую на корню /42/.

Минимальные ставки лесных податей и ставки арендной платы утверждаются Правительством РФ на основе Методических рекомендаций по расчету минимальных ставок лесных податей и ставок арендной платы при передаче лесного фонда в аренду /41/. Минимальные ставки лесных податей за древесину, отпускаемую на корню, используются при организации лесных торгов, конкурсов, аукционов, при передаче участков лесного фонда в аренду и при иных формах лесопользования, предусмотренных законодательством Российской Федерации, правовыми актами регионов /37/. Минимальные ставки лесных податей целесообразно своевременно корректировать в связи с изменением уровня рыночных цен реализации и затрат на производство лесоматериалов, сумм износа основных средств, начисляемых по нормам амортизационных отчислений на их полное восстановление.

На основании данных, приведенных в табл. 2 видно, что лесной доход в бюджете Свердловской области составлял: в 1994 году - 4356 млн руб. или 0,05%, в 1995 году - 14456 млн руб. или 0,0012%, и в 1996 году - 28267 млн. руб. или 0,0016 %. В 1995 - 1996 годах резко сократился удельный вес лесного дохода из-за спада производства в лесном комплексе Свердловской области. За 1991-96 годы объем производства (лесозаготовки) сократился в области почти в 4 раза.

Не улучшилось экономическое положение по лесному доходу в области в 1998 г.

Из данных табл. 2 можно сделать вывод о том: что в городах и районах: где ведущей отраслью являются предприятия лесного комплекса удельный вес лесного дохода в бюджете данных территорий составляет незначительную долю, например в г. Ивделе за 1994 г. - 339,4 млн руб. (0,33%); за 1995 г. - 1735 млн руб. (0,4%) и в 1996 г. - 1502 млн руб. (0,2%). Наиболее значимые территории по бюджетному доходу за счет лесных платежей являются муниципальные образования городов: Артемовский, Камышлов, Полевской, Тавда и муниципальные образования Алапаевский, Ачитский, Байкаловский, Белоярский, Серовский, Слободо-Туринский, Красноуфимский, Ирбитский, Таборинский, Тугулымский и Шалинский районы.

Таблица 2

Лесной доход и его удельный вес в бюджете Свердловской области за 1994-1998 гг., тыс. руб.

Город, район	Фактическое поступление, тыс. руб.					Удельный вес в общей сумме поступлений за год, %
	1994 г.	1995 г.	1996 г.	1997 г.	1998 г.	
Алапаевск	54241	84000	134000	461000	345	0,031
Артемовский	179132	581000	1381000	1715000	2065	0,049
Асбест	75544	161000	226000	117000	748	0,006
Березовский	52007	104000	140000	115000	336	0,011
Богданович	3793	12000	27000	39000	21	0,002
Верхняя Пышма	15184	44000	207000	405000	8	0,006
Верхняя Салда	8301	46000	60000	131000	159	0,014
Екатеринбург	29246	68000	148000	166000	38	0,0003
Заречный	7174	23000	89000	193000	156	0,017
Ивдель	339395	1735000	1502000	3213000	1337	0,13
Качканар	1552	22000	49000	53000	52	0,10
Кировград	26362	41000	38000	96000	67	0,010
Краснотурьинск	47865	8900	350000	92000	302	0,010
Красноуральск	32267	149000	14000	87000	209	0,006
Красноуфимск	-	-	-	-	-	-
Кушва	98300	416000	735000	888000	1507	0,025
Невьянск	151408	314000	361000	389000	924	0,036
Нижняя Салда	25799	68000	195000	13000	174	0,033
Нижний Тагил	3349	7000	-	-	-	0,001
Нижняя Тура	37660	137000	307000	71000	234	0,024
Первоуральск	95964	251000	275000	403000	444	0,011
Полевской	41639	104000	293000	63000	532	0,047
Ревда	32532	56000	14000	15000	986	0,02
Реж	13611	113000	58000	1688000	1694	0,007
Новоуральск	-	2000	47000	153000	119	$7x10^{-5}$
Лесной	19611	25000	64000	42000	53	0,017
Североуральск	36221	231000	225000	19000	127	0,005
Серов	19513	25000	68000	3000	3	0,002
Сухой Лог	40850	112000	70000	279000	155	0,037
Тавда	45760	104000	679000	56000	1926	0,047
Алапаевский	334750	738000	2010000	1226000	5987	0,170
Артинский	26230	289000	431000	318000	244	0,071
Ачитский	69140	272000	488000	568000	868	0,211

Байкаловский	48150	70000	336000	398000	338	0,117
Белоярский	102910	302000	606000	616000	1073	0,125
Гаринский	81550	209000	245000	69000	974	0,304
Ирбитский	93860	283000	536000	1435000	1684	0,214
Каменский	1170	3000	7000	29000	14	0,002
Камышловский	9450	46000	61000	113000	-	0,112
Красноуфимский	74580	411000	809000	1198000	993	0,163
Нижнесергинский	125750	561000	1080000	1337000	859	0,084
Новолялинский	102480	863000	1156000	2201000	3400	0,094
Пригородный	211930	688000	1032000	1404000	1791	0,089
Пышминский	33360	61000	572000	225000	247	0,111
Серовский	271920	632000	1921000	1302000	3528	0,182
Слободо-Туринский	37860	87000	198000	541000	253	0,147
Сысертский	163140	414000	1064000	745000	868	0,127
Таборинский	35600	122000	575000	253000	1294	0,321
Талицкий	204360	453000	1635000	2230000	2722	0,157
Тугулымский	200680	732000	1929000	2579000	2785	0,303
Туринский	76850	687000	1290000	1201000	2263	0,112
Шалинский	159310	398000	1347000	393000	1141	0,232
Итого по области:	**4356680**	**1445600(**	**28267000**	**32398000**	**50553**	**4,138**

Следует подчеркнуть, что лесные платежи остаются на низком уровне в сравнении с платежами за другие природные ресурсы и в сравнении с аналогичными лесными платежами в странах с развитой рыночной экономикой (США, Финляндия, Канада, Швеция и др.).

Следствием заниженной оценки лесных платежей, в виде лесных податей и арендной платы за участки лесного фонда, являются:

1. Нерациональное ведение лесопользования в лесах Уральского региона;

2. Незначительная дифференциация в уровне ставок лесных податей по породам и качественным характеристикам древесины, не соответствующая реальному соотношению потребительной стоимости сортиментов на внутреннем и внешнем рынках, приводящая в дальнейшем к формированию цен на лесопродукцию без учета эффекта в потребление естественной древесины;

3. Недооценка природно-экономических условий функционирования предприятий лесного комплекса и как следствие этого платежи на уровне предприятий не являются стимулирующим механизмом по воспроизводству лесных ресурсов и выравниванию условий деятельности предприятий, находящихся в наиболее худших экономико-географических

условиях (расположенные на дальних от пунктов потребления, ннзко бонитетные насаждения н т.д.).

4. Появленне нждивенческой псхологин у пользователей лесных ресурсов, для которых характерно стремленне к эксплуатацнн высокопронзводительных ресурсов в удобных географических лесных территориях (блнзость дорог н пунктов отправления лесной продукцин).

Двойственный характер лесных ресурсов по экономнческому содержанню, так как эти ресурсы являются н природнымн и воспронзводнмые человеком в процессе его труда в лесу. Следовательно, н ставки лесных податей должны формнроваться по рентной н затратной основе на уровне предпрнятия (лесхоза).

2.5. Совершенствование лесоучетных работ в лесном хозяйстве

Существующнй комплекс лесоучетных работ включает в себя лесоустройство, лесоннвентарнзацию, документальный учет текущих нзмененнй в состояннн лесного фонда на уровне лесхозов н государственный учет лесного фонда (ГУЛФ).

Базовая ннформация о лесных ресурсах Росснн в настоящее время собнрается в процессе лесоустроительных и лесоннвентарнзационных работ, выполняемых государственнымн лесоустронтельнымн предприятиямн н фннансируемых за счет средств бюджета.

Лесоустройство проводится ежегодно в среднем на 37 млн га, в каждом лесхозе - однн раз в 10-12 нлн 15-20 лет (в завнснмости от разряда). Оно является базовым процессом в комплексе лесоучетных работ, поскольку его основной результат (проект ведения лесного хозяйства на конкретной террнторни) - единственное основанне для всех вндов лесопользования н осуществления лесохозяйственных мероприятий. Таксация насаждений — главный элемент наземной ннвентаризацнн лесов, на основе которого формнруются сводные, ннтегральные характеристнки площадей, запасов, породного, возрастного составов н других характернстнк лесного фонда в соответствии с лесохозяйственным (лесхоз) н адмнннстративным (область, край, республика) деленнем территорни Росснн.

Лесоннвентарнзацию проводят фотостатистическим методом ежегодно в среднем на 12 млн га, пренмущественно в малонаселенных районах Снбнрн н Дальнего востока, где практически нет промышленной заготовки древеснны. Пернодичность ннвентарнзацнн - 30-35 лет, но в отдельных регнонах она проведена только однн раз, причем, как правило, днстанцнонными методамн.

Документальный учет текущнх нзмененнй в лесном фонде осуществляется лесхозамн по матерналам лесоустройства, путем фиксацнн как результатов выполнення конкретных пунктов проекта ведения лесного

хозяйства, разработанного при последнем по времени лесоустройстве, так и других изменений в лесном фонде (пожары, буреломы, вредители, болезни и т. д.).

Материалы последнего по времени лесоустройства и данные документального учета составляют основу для периодического (каждые 5 лет) ГУЛФ. В лесах, где лесоустройства не было, ГУЛФ выполняют региональные лесоустроительные предприятия методом актуализации материалов аэротаксационных обследований лесов и дешифрирования космических снимков.

Сложившийся комплекс лесоучетных работ обладает общей правовой, методической и объектной основой, обусловленной государственным триединством собственности на леса: владения, распоряжения и пользования лесами.

Экономические реформы, ведущие к размежеванию государственного и экономического механизмов, а также к децентрализации хозяйственного управления, требуют расширения требований к полноте и глубине комплекса лесоучетных работ с целью достижения баланса между государственными интересами на федеральном уровне управления и региональными хозяйственными интересами как по объектам, так и по методам, степени завершенности работ.

В настоящее время нет иной информационной базы для управления и контроля за состоянием лесного фонда, кроме материалов лесоустройства (лесоинвентаризации). Однако в течение межревизионного периода существенные изменения в лесном фонде происходят более чем на 3 % общей площади лесов России (ежегодно лесозаготовки ведутся на площади около 2,5 млн га, повреждается пожарами, вредителями и болезнями примерно 2 млн га, около 10 млн га имеют повышенную степень риска усыхания вследствие непрерывного воздействия атмосферных поллютантов). Идет процесс передачи земель лесного фонда в аренду.

Информация об этих изменениях поступает на федеральный уровень управления лесами (а в ряде случаев - и на региональный), как правило, с опозданием и всегда без соответствующего картографического сопровождения, Рослесхоз, являясь государственным органом, ответственным за состояние лесных ресурсов, имеющих помимо экономического большое экологическое значение, в настоящее время лишен возможности формировать соответствующую информационную среду для подготовки и оперативного осуществления мер по управлению лесным фондом и сбалансированным развитием территории, обеспечивающим экологическую безопасность народонаселения России.

Существующие потоки информации явно недостаточны для принятия актуальных стратегических и тактических решений, направленных на реализацию государственной лесной политики, в частности в сфере

государствеииого управлеиия лесами и контроля за состоянием лесиых ресурсов, например на осиове краткосрочных прогиозов, моделирующих ожидаемые локальные изменения в лесном фоиде в связи с происходящими реформами.

Главиая особенность существующей в настоящее время системы лесоучетиых работ — преимущественно глазомерное определение таксационных показателей, что сопровождается систематической ошибкой, особенно при оценке запасов древесииы. Объективиый контроль в действующей системе не предусмотреи. Показатели ГУЛФ формируются в зависимости от адмиииетративиой принадлежности земель лесного фонда (иа уровие области, края, республики в составе России), что во миогом обесценивает материалы лесоучетиых работ. Утрачивается точность простраиствеиной привязки данных, обеспеченных соответствующей картографической ииформацией, создаваемой при лесоустройстве. Практически не учитываются естествениые процессы роста и отпада за период после проведеиия иатуриых лесоучетных работ. Самая ценная и точная информация (картографическая) недостаточио широко вовлечеиа в систему лесоучетных работ.

Во всем мире под термииом "лесоинвентаризация" понимают комплекс работ по описаиию и картированию лесов страны. Инвентаризация лесиого фоида в таком смысле в России ие осуществляется, ее подменяет ГУЛФ. Получаемая при этом раз в 5 лет статистическая сводка характеристик лесного фонда без соответствующего картографического обеспечения лишает информацию ГУЛФ практической полезиости для планирования и ведения лесного хозяйства. Базовыми оценками иа уровне лесхоза все равио остаются материалы последиего по времеии лесоустройства. Картирование лесов для обеспечеиия принятия стратегических решений в соответствии с националиьной лесиой политикой в России не проводится.

Под термииом "лесоустройство" во все страиах понимают конкретную проектно-расчетную деятельиость по организации осиовиых вопросов ведеиия хозяйства в лесу. По этому лесоустройство может включать в се бя разнообразиый перечень работ, определяемых заказчиком (лесовладельцем или лесопользователем) в зависимости от стоящих перед иим целей и задач.

Весьма проблематично сделать так, что бы традиционный проект ведеиия хозяйств в лесу остался главиым итоговым документом проведеиия лесоустройства. Не исключеио, что при разиообразии лесопользователей в рыиочиых условиях возникнет очеиь широкий спектр типовых проектов и большое количество оригииальных и иетиповых планов организации и ведения лесного хозяйства. Поэтому сумма локальных и разно образиых "лесоустройств" ие будет адекватна едииой государствеииой инвентаризации лесов, ие зависимой от принадлежиость

прав владения, распоряжения и пользования лесами.

Направление развития экономических реформ в лесном хозяйстве России заставляет задуматься о необходимости изменения всей системы лесоучетных работ и правовой защите собираемой при этом информации о лесных ресурсах. По-видимому следует признать, что сложившаяся система практически исчерпала свою полезность так как неспособна преодолеть главное противоречие между реальным ведением лесного хозяйства на конкретных площадях, требующим прежде всего совмещенной картографической информации, и планированием и учетом лесов в виде обобщенных цифровых показателей, не привязанных к фактическим картографическим материалам. В результате неизбежны несогласованность и принятие неоптимальных решений относительно управления лесами на различных уровнях.

Информация о лесных ресурсах России служит источником для принятия государственных решений по управлению ими. Как и информация о всех природных ресурсах страны, она создавалась на протяжении всей истории Государства Российского, причем исключительно на средства государственного бюджета.

Размежевание управленческих и пользовательских функций в отношении лесных ресурсов поставило перед федеральной службой лесного хозяйства России новые проблемы: сохранение информации о лесных ресурсах, пополнение и обновление ее, регулирование взаимоотношений с российскими и иностранными пользователями информацией о лесных ресурсах конкретных территорий.

Вся информация, собранная в результате проведения комплекса лесоустроительных и лесоинвентаризационных работ, сосредоточивается в настоящее время в 12 государственных лесоустроительных предприятиях, и ее дальнейшее использование не контролируется, потому что отсутствует правовой механизм такого контроля.

Фактически государство, оплачивая дорогостоящий процесс получения информации, необходимой для управления лесными ресурсами и рационального использования их, является лишь совладельцем этой информации вместе с предприятиями, создающими ее на средства государственного бюджета. Отсутствует правовая основа реализации информационной продукции, что лишает бюджет дополнительных источников финансовых поступлений, в том числе и в иностранной валюте. Имеются многочисленные свидетельства того, что в настоящее время происходит беспрецедентная распродажа информации о лесных ресурсах Российской Федерации как на внутреннем, так и на внешнем рынках. В результате происходит следующее:

Российское государство устранено как с внутреннего, так и с мирового рынка торговли информацией о лесных ресурсах, т. е. государственный

бюджет недополучает финансовые поступления от ее продажи в том или ином виде;

инвестирование иностранного капитала в экономику России происходит на основе односторонней выгоды для инвесторов, т. е. только на основе изучения инвесторами рынка предложений относительно природных ресурсов без получения представлений о рынке спроса, что было бы невозможно при государственном регулировании использования информации о природных ресурсах и торговли ею;

российские предприятия, торгующие в том или ином виде информацией о природных ресурсах, не имеют истинной цены на свой товар (она намного ниже), так как цена есть результат переговоров на основе стоимости товара, определяемой только спросом и предложением на рынке, государство не может защитить свои экономические интересы на рынке информации о природных ресурсах, в стратегическом отношении Россия лишается существенной части своих исторических и геополитических преимуществ крупнейшего владельца как возобновляемых, так и невозобновляемых природных ресурсов.

Таким образом, существует необходимость выразить государственное отношение к использованию информации о лесных ресурсах и торговле ею в новых рыночных условиях и защитить при этом государственные интересы и выгоды.

Принятие основных документов по лесному хозяйству (Лесной кодекс Российской Федерации, концепция лесоустройства, основные положения лесного мониторинга) предопределило в ближайшем будущем реорганизацию системы лесоучетных работ в стране. Эта система должна будет, прежде всего, стать частью системы управления лесами России для обеспечения государственной прерогативы Федеральной службы лесного хозяйства независимо от принадлежности прав владения, распоряжения и пользования лесами при инвентаризации лесного фонда, картировании и учете лесных ресурсов, создании и ведении лесного кадастра, лесного мониторинга, базового, текущего и непрерывного лесоустройства.

Таким образом, система лесоучетных работ должна обеспечивать получение полной и достоверной информации о динамике лесного фонда на федеральном и региональном уровнях управления лесами. По нашему убеждению, необходимо, чтобы эта система включала три обязательных блока:

государственную инвентаризацию лесного фонда;

лесной мониторинг;

лесоустройство.

При этом вся информация о леском фонде, собираемая в результате выполнения предлагаемого комплекса лесоучетных работ, должна накапливаться и анализироваться в обслуживающем Рослесхоз учреждении

- ВНИИЦлесресурсе.

Государственная инвентаризация лесного фонда (ГИЛФ) - наиболее важный элемент лесной политики государства. Ее следует проводить в обязательном порядке на всей территории лесного фонда Российской Федерации независимо от принадлежности прав владения, распоряжения, пользования лесами.

На федеральном уровне ГИЛФ представляет собой непрерывный процесс, на региональном носит периодический характер и должна осуществляться в комплексе с работами по лесному мониторингу и лесоустройству специальными подразделениями Рослесхоза. По всей видимости, их основу составят региональные лесоустроительные предприятия и экспедиции. На переходном этапе ГИЛФ надо выполнять совместными силами аэрокосмических организаций , лесоустроительных экспедиций и региональных лесоустроительных предприятий. В основу ГИЛФ должен быть положен комплекс единых методических документов, разрабатываемых ВНИИЦлесресурсом Федеральной службы.

ГИЛФ следует проводить дифференцированно, в зависимости от изученности лесного фонда и степени интенсивности ведения лесного хозяйства. Методы ее необходимо увязать с требованиями рыночной экономики и развивать на основе современных законодательных актов и региональных нормативно-справочных материалов. Она должна осуществляться с использованием современных информационных технологий и технических средств на базе ЭВМ, дистанционного зондирования для создания геоинформационных систем конкретных территорий и всей территории лесного фонда России.

Задачи ГИЛФ шире задач нынешнего ГУЛФ, так как предполагают наличие соответствующего картографического обеспечения с целью периодического учета, качественной н количественной оценки всех характеристик лесных ресурсов в статике и динамике для формирования совмещенных картографических баз данных о лесах страны и получения следующих оценок:

территориальных характеристик состояния лесных ресурсов (по категориям защитности с разделением по группам лесов, производительности и классам возраста), недоступных для ведения лесного хозяйства;

площади лесов с патотропными характеристиками (ослабленные и усыхающие от антропогенно-техногенного воздействия с разделением по породному составу, нарушенные местообитания особо ценных лесных растений и животных);

объемных характеристик состояния лесных ресурсов (общий запас, отдельно запас хвойной и лиственной древесины с разделением по породам и группам возраста, эксплуатационный запас по породам, запас на

площадях с патотропными характеристиками состояния лесов, на площадях различной производительиости по группам возраста, отдельио хвойиой и лиственной древесины с разделением по породам, эксплуатациоиный запас древесииы по породам, запас древесины по категориям защитности и группам леса);

изменения запаса древесииы (общий годовой прирост в иенарушеиных лесах по группам возраста, годовой прирост отдельио хвойной и лиственной древесины по породам, годовой прирост иа эксплуатационных площадях по породам, средиие показатели на единицу площади ($м^3$/га/год), расчетная лесосека годового пользоваиия);

динамических характеристик количествеиных и качественных измеиеиий состояния лесиых ресурсов и жизнеобеспечивающих функций лесных экосистем (все виды и способы рубок и вывозки древесииы ($м^3$), площади, объемы рубок всех видов) с соответствующими электронными картами и ГИС;

усыхаиия лесов с разделением по патотропиым факторам и преобладающим породам;

площади погибших лесов (отдельно молодняков, приспевающих, спелых и перестойных с разделением по патотропным факторам и древесным породам);

потерь запасов древесины и потенциальиого прироста древесины в погибших лесах (по хвойным, лиственным породам, по патотропным факторам);

площади лесов с иарушенной биологической устойчивостью, предрасположенных к усыханию с разделением по патотропным факторам (с преобладаиием отдельно хвойиых и лиственных);

площади иевозобновившихся вырубок и участков погибшего леса, где невозможно естественное возобновлеиие (с разделением по преобладающим породам, по патотропным факторам);

биоразиообразия лесных экосистем с разделением по домиииирующим группам жизиеиных форм (древесиая растительность, травянистая, мхи, грибы, лишайиики, млекопитающие, птицы, иасекомые, другие группы);

состава и состояния редких и исчезающих видов флоры и фауны.

Результаты ГИЛФ публикуются в печати, хранятся в базе знаний о лесах России во ВНИИЦлесресурсе, предназначены для использования в государственной системе управлеиия лесами.

В соответствии с лесиым Кодексом и соответствующими статьями законов Российской Федерации об охраие окружающей природиой среды и земельиого законодательства лесиой мониториг — иеобходимая информациоииая система для обеспечения государственных интересов в области управления лесами, включающая их охраиу и рациональное использование лесных ресурсов. Такая информациоииая система должна

создать возможность оперативного слежения за изменениямн состояния лесов, вызванных их использованием, прнроднымн и техногеннымн воздействиямн, а также регистрацин и анализа поступающей информацин с целью получения прогнозов и ннформационной поддержки оперативного прнннятия мер по управлению лесамн.

По решению коллегии Рослесхоза лесной мониторинг организуется н развивается в снстеме Федеральной службы лесного хозяйства и является одной из главных функциональных задач органов управления лесами. Объект его - весь лесной фонд

России незавнснмо от форм собственности на землю и лес. Главная цель — информационное обеспечение органов управления лесным хозяйством оперативной н точной информацней о состоянни и пронсходящих нзменениях в лесном фонде Россни для сохранения устойчивого развития лесного сектора экономнки как существенной составной части развития общества в целом.

Система лесного мониторннга должна развиваться параллельно с развитием ГИЛФ н обеспечнвать управляемость лесами н контроль за рациональным использованнем лесных ресурсов. Этому вполне отвечает принятое решенне о поэтапном развнтии мониторинга с максимальным использованием существующих организацнонных структур н информационных потоков о состояннн лесов. В качестве его основного звена рассматрнвается региональный орган управлення лесного хозяйства. В то же время лесной мониторннг должен входнть в состав Единой государственной снстемы экологического монnторннга Российской Федерации, создаваемой в настоящее время.

Место мониторннга состояния лесов в создаваемой государственной снстеме лесоучетных работ, судя по имеющемуся в этом направлении опыту, определяется необходимостью оперативного учета текущих нзменений состояния лесного фонда, обусловленных как антропогенно-техногенным воздействнем в самом широком смысле, включая все внды лесопользования, так н естественнымн процессами (пожары, буреломы, ветровалы, вреднтели, болезнн).

Под лесным мониторингом понимается система регистрации, сбора, передачн, накопления, хранения и анализа ннформацин о качественных н количественных характеристиках состояния лесов и протекающих в них процессах под влияннем естественных н антропогенных факторов, а также оценка н прогноз тенденций изменения этих характеристик и процессов. Задачи лесного мониторннга таковы: регистрацня, сбор, накопление, храненне, аналнз и обработка ннформации о текущих нзменениях в состоянни лесного фонда;

заблаговременный и оператнвный прогноз изменений состояния лесов;

выявление территорий лесного фонда, подлежащих детальному

научному исследованию для обоснования мероприятий, способствующих стабилизации и улучшению качества лесов;

разработка нормативных и рекомендательных предложений по улучшению качества лесов;

оценка изменений территориальных характеристик состояния лесных ресурсов (по категориям защитности с разделением по группам лесов, категориям производительности и преобладающим группам возраста, недоступных для ведения лесного хозяйства), происходящих в период между инвентаризациями лесного фонда;

установление площади лесов с патотропогенно-техногенного воздействия с разделением по породному составу, нарушенных местообитаний особо ценных лесных растений и животных), образующихся в период между инвентаризациями;

определение изменений объемных характеристик состояния лесных ресурсов (общий запас, запас отдельно хвойной и лиственной древесины с разделением по породам и группам возраста, эксплуатационный запас по породам, запас на площадях с патотропными характеристиками состояния лесов, а также *на* площадях различной производительности по группам возраста (перестойные, спелые, приспевающие, молодняки), запас отдельно хвойной и лиственной древесины, а также эксплуатационный с разделением по породам, запас древесины на площадях по категориям защитности с разделением по группам лесов), происходящих в период между инвентаризациями;

выявление изменений прироста древесины (общий годовой в ненарушенных лесах с разделением по группам возраста, годовой отдельно хвойной и лиственной древесины) а также на эксплуатационных площадях с разделением по древесным породам, средние показатели на единицу площади ($м^3$/га/год), расчетная лесосека годового пользования с разделением по древесным породам);

оценка динамических характеристик количественных и качественных изменений состояния лесных ресурсов и жизнеобеспечивающих функций лесных экосистем (все виды и способы рубок и вывозки срубленной древесины ($м^3$), площади, объемы рубок всех видов), происходящих в период между инвентаризациями лесного фонда, с соответствующими электронными картами и ГИС;

расчет объемов вывозки древесины в год рубки (после главного пользования, рубок ухода, санитарных рубок);

определение объемов оставленной срубленной древесины, не вывезенной с лесосек в год рубки (после главного пользования, рубок ухода, санитарных рубок);

оценка усыхания лесов с разделением по патотропным факторам и преобладающим породам, произошедшего после последней

инвентаризации;

установление площади погибших лесов с разделением по патотропным факторам и древесным породам (молодняков, приспевающих, спелых, перестойных) в период после инвентаризации лесов;

расчет потерь запасов древесины и потенциального прироста древесины в погибших лесах (по хвойным, лиственным породам, по патотропным факторам) после инвентаризации;

выявление площади лесов с нарушенной биологической устойчивостью, предрасположенных к усыханию с разделением по патотропным факторам (с преобладанием хвойных, лиственных пород), появившихся после инвентаризации;

определение площади невозобновившихся вырубок и участков погибшего леса. где невозможно естественное возобновление (с разделением по преобладающим породам, а также по патотропным факторам, образовавшихся после инвентаризации;

оценка показателей биоразнообразия лесных экосистем с разделением по доминирующим группам жизненных форм (древесная растительность, травянистая, мхи, лишайники, грибы, млекопитающие, птица, насекомые); прогноз изменения состояния лесных ресурсов, их биосферной роли и жизнеобеспечивающих функций;

выявление причин нарушений состояния лесных ресурсов, их биосферной роли и жизнеобеспечивающих функций;

проведение экспертных оценок любых проектов, реализация которых может внести изменения в состояние лесов;

разработка критериев состояния лесов, диагностирование количественных и качественных характеристик лесного фонда;

подготовка нормативных и рекомендательных предложений по эксплуатации лесных ресурсов России для сохранения их биосферной роли, жизнеобеспечивающих функций и экологического значения.

Результаты лесного мониторинга публикуются в информационных сборниках ВНИИЦлесресурса и используются для планирования инвентаризации лесного фонда, лесоустройства и для принятия оперативных решений по управлению лесами.

Развитие системы лесного мониторинга позволит обеспечить:

выполнение обязательств России относительно участия в европейской системе мониторинга состояния лесов на территориях страны, входивших в 500-километровую зону, расположенную вдоль границ бывшего СССР, на основе методики ЕЭК-ООН:

создание блока лесного мониторинга в Единой государственной системе экологического мониторинга России с соответствующими информационными потоками;

снабжение оперативной информацией о состоянии лесного фонда

федерального и регионального уровней управления лесами на основе регистрации текущих изменений состояния, анализа, прогнозирования и динамики характеристик лесного фонда страны;

оперативный контроль за состоянием лесного фонда в полном соответствии с организационной структурой лесного мониторинга на трех вертикальных уровнях управления лесами: федеральном (национальном), региональном, локальном.

Федеральный уровень лесного мониторинга создает и поддерживает в функционирующем состоянии единую пространственно распределенную (с региональными центрами) информационную систему по оперативной регистрации текущих изменений в состоянии лесного фонда России для выполнения функций государственного управления лесами и взятых международных обязательств по охране лесов и защите биоразнообразия.

Региональный уровень лесного мониторинга использует существующую систему получения информации об изменениях лесного фонда региона (республика, край, область) наземными и дистанционными методами, силами как государственной лесной охраны, так и лесоустроительных экспедиций, а также в результате специальных видов обследования лесов.

Локальный уровень лесного мониторинга широко использует работников Государственной лесной охраны для сбора информации о текущих изменениях в состоянии лесного фонда лесничества и лесхоза.

Лесоустройство могут выполнять специализированные лесоустроительные организации и предприятия на условиях подряда с лесовладельцем, лесопользователем.

Перечень работ, проводимых при устройстве конкретного участка леса или лесного массива, может включать: определение территориальных границ устраиваемого объекта, осуществление топографогеодезических и других изысканий, выявление породного и возрастного состава леса, отвод лесосек главного и других видов пользования, установление сортиментной структуры намеченных в рубку древостоев, уточнение размеров площадей, предназначенных для восстановления лесов.

Результаты проведения того или иного перечня видов работ, объединяемых термином "лесоустройство", должны соответствовать Лесному Кодексу и нормативным документам Федеральной службы лесного хозяйства России, а также законодательству об охране природы, земельному и принятым для конкретной территории нормативно-правовым документам о природопользовании.

Согласование и координацию всех видов работ в лесах, объединенных термином "лесоустройство", осуществляет управление лесоустройства Федеральной службы.

Система лесоучетных работ в каждой стране является продуктом

длительной эволюции лесовладения и лесного сектора экономики. Формы лесовладения а каждой стране - результат эволюцнн культуры собственности вообще. Тем не менее, во всех странах мнра без исключения развитие общественного сознания н ступенн его формализации по отношению к лесам страны, закрепленные в лесных законодательствах, всегда содержали государственную прерогативу ннвентаризации лесов и регистрацнн происходящих в ннх изменений, контроля за ненстощительностью лесопользовання и сохраненнем лесов как общенационального богатства.

Вопросы государственной инвентаризацин лесов, их картирования, учета, регистрации текущих изменений в них, так же как вопросы регулирования лесопользования, воспронзводства, охраны и защиты лесов независимо от прав владения, распоряжения и пользования ими, закреплены во всех лесных законодательных актах зарубежных стран. Изменения в национальной и международной политнке, направленные на развитие постоянства пользования лесными ресурсамн, экологической и общечеловеческой полезности лесов, приводят к периодическому пересмотру н моднфикации законодательств. Но общей характерной чертой лесных законодательств зарубежных стран является достижение главной целн: сбалансированного регулирования прав и обязанностей различных лесовладельцев относительно сохранения лесных ресурсов н пользования ими. Кроме того, все современные лесные законодательства содержат множество предпнсаний, направлеиных на охрану лесов как средообразующего компонента окружающей прнродной среды, на обеспечение многоцелевого леепользования. Без развитой системы лесоучетных работ, включающей государственную инвентаризацию лесного фонда, лесной мониторинг, базовое, текущее н непрерывное лесоустройство, решить эти задачн невозможно.

Развитне снстемы управления лесамн Россни требует комплексного развития системы лесоучетных работ. Эта система должна обеспечить ведение государственной ннвентаризации лесного фонда как информационной основы для лесного кадастра, лесного мониторинга, оптимального лесопользования, регулирования арендных отношений на основе современных информационных технологнй.

Методологически решенне этих вопросов во многом должно обеспечиваться ннформатизацией лесного хозяйства России, что предполагает развитие систем сбора, хранения, передачн н обработки информацин о лесном хозяйстве в соответствии с организациоиной структурой управлення отраслью. Указанный процесс потребует совершенствования методов лесоинвентарнзации, лесоустройства, экологической оценкн лесных ресурсов, изучения и аналнза состояния земель лесного фонда вплоть до создания компьютернзированной

картографической базы данных о землях лесного фонда России. Это связано с необходимостью научного и методического обеспечения экспертнзы проектов всех видов нспользования земель лесного фонда России, включая аренду участков лесного фонда и их отчужденне,

Следовательно, необходнмо поэтапно реформнровать снстему лесоучетных работ с целью обеспечения государственной лесной политики. Реформированная система лесоучетных работ позволит эффективнее осуществлять устойчивое управление лесамн н обеспечивать Федеральную службу лесного хозяйства Россин достоверной, актуалнзированной н своевременной ннформацией. Естественно, эти реформы потребуют нспользования современных компьютерных информационных технологнй, включающнх базы данных (в том числе распределенные), геоннформационные системы, системы автоматического дешифрнрования аэрокосмических матерналов, методы математического моделирования процессов формнрования лесных ресурсов и хозяйственной деятельности человека, проблемно-орнентированные экспертные н новейшне коммуннкацнонные снстемы.

2.6. Совершенствования механизма действия платежей и налогов в сфере лесопользования

Исторнчески сложилось так, что лесное хозяйство до настоящего временн финанснруется по остаточному прннцнпу на сметно-бюджетной основе по аналогин с отраслямн непронзводственной сферы. Например, Свердловское управление лесами за 1994 г. финансировалось из Республиканского бюджета на 70,8% от планнруемых финансовых средств, а от нормативных фннансовых средств получено из Федеральной казны всего только 45%. Областной бюджет профннанснровал лесхозы Управления лесами только на 67% от планнруемых финансовых средств. За этот же период выделено нз федерального и областного бюджетов 9852,085 млн. руб. что составляет 71,5% от расчетных затрат.

По данным областной налоговой ннспекцнн за 1994 г. в Свердловскую область поступило с начала года в районные бюджеты 2656454 тыс. руб. лесных платежей в вcase лесных податей. Наибольший лесной доход с еднннцы лесной площадн достигнут в Сысертском районе - 952/59,5, Белоярском - 602,4/37,6, в городах Артемовском - 694,7/43,4, Березовском - 610,9/38,2 руб. с га лесной площади, а наименьшнй лесной доход о единицы лесной площадн достигнут в бюджетах районов Таборнннского - 37,9/2,7, Гарннского - 63,4/3,5, Шалинского - 66,9/4,8, Серовского - 87,3/6,2 руб/га; городов Серова -73,9/5,2, Тавды - 85,7/6,1, Качканара - 56,6, Богдановича - 69,7 руб/га. Следут отметить, что в 1999 году значительно

улучшилось финансирование лесного хозяйства как из федерального так и из областного бюджетов.

Структура лесного дохода в лесхозах Свердловского управления лесами складывается из следующих статей - арендные платежи, лесные подати и другие платежи, которые включают платные услуги лесного хозяйства, платежи за изъятие земель, штрафы за лесонарушения, прибыль от промышленной деятельности, расходы на научные исследования, лесные аукционы и торги и прочие поступления. Наибольший удельный вес в лесных доходах составляют платежи за древесину на корню. Так, по управлению лесами платежи за древесину на корню составляют в 1999 году 94%. В южной части области, например, в Билимбаевском лесхозе платежи за древесину на корню составляют 76%, в Полевском - 40%, Верх-Исетском - 95,4%, Сысертском - 33,8%, а в северных и северо-восточных лесхозах плата за древесину на корню за 9 месяцев 1994 г. составила в Ивдельском 96,5%, Карпинском - *98,8*%, Гаринском - 85,3%, Табориноком - 78,4% и Тавдинском - 100%.

Платильщиками лесных доходов являются организации и предприятия всех организационно-правовых форм, являющиеся юридическими и физическими лицами.

Из приведенных данных можно сделать следующие выводы:

1. Структура лесных доходов в лесхозах управления лесами не отвечает требованиям Лесного кодекса и основному положению о порядке и условиях взимания лесных податей. Следовательно, конечная плата и другие платежи выполняют как и прежде в условиях централизованной планируемой системы экономических отношений в лесном хозяйстве фискальные функции, предусматривающие аккумуляцию их в местном бюджете городов и районов области.

2. Северные, центральные и южные города и районы обеспечили поступление налогов за счет лесных доходов в дифференцированном соотношении к общему количеству налогов. Наибольший лесной доход составляет в Сысертском, Белоярском и Березовском, а наименьший в Таборинском, Гаринском, Шалинском районах и городе Богдановиче.

3. Лесной доход с единицы площади лесного фонда различается в названных городах и районах области в 22 раза.

4. Удельный вес платы за древесину на корню в структуре лесных доходов колеблется в муниципальных образованиях области от 40 до 100%.

5. Большое различие в доле лесных платежей в бюджетах городов и районов области объясняется экономическими факторами, ведущими из них являются: лесоэкономический район, интенсивность лесного хозяйства в нем и обеспеченность различной ïðîìûøëåííîé, строительной, транспортной и другими инфраструктурами.

Не менее важным экономическим фактором, влияющим на поступление лесных платежей, является размер расчетной лесосеки по городу или району В ближайшей перспективе совершенствование механизма системы платежей за лесные ресурсы должно базироваться на основе экономической оценке лесных ресурсов.

2.7. Резервы повышения лесного потенциала путем совершенствования охраны лесов

В Свердловской области ущерб от пожаров в 1998 году составил 6717,6 тыс. руб.

Большое влияние на состояние лесов, особенно в комплексе с неблагоприятными факторами антропогенного происхождения, оказывают в отдельные годы разного рода природные катаклизмы. Так, например, четко выраженное в начале вегетационного периода преждевременное массовое пожелтение и последующее опадение хвои сосны на огромной территории от широты Серова до широты Каменск-Уральского наблюдалось на фоне резкого нарушения нормального ритма сезонного развития деревьев в результате позднего весеннего обильного снегопада и понижения температуры, а также ослабления растений в результате механических повреждений.

Таблица 3

Динамика лесных пожаров в Свердловской области

Годы	Лесная площадь, пройденная пожарами тыс. га	Количество лесных пожаров	Средняя площадь на один случай, га
1992	3,30	521	6,40
1993	1,30	542	2,76
1994	9,40	1390	6,76
1995	7,30	1492	4,80
1996	3,80	714	5,30
1997	2,10	610	3,40
1998	9,38	940	9,98

На ослабленных насаждениях получили развитие грибные заболевания типа шютте обыкновенного, а также ржавчины хвои.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что напряженность экологической ситуации увеличивается в лесах области в связи с возрастанием лесных пожаров и разработанные мероприятия федеральной службой лесного хозяйства должны способствовать уменьшению количества пожаров (табл. 3).

В соответствии с поручениями правительства Российской Федерации (постановление РФ от 27.03.97 г. N339 п.12) совместно с Минсельхозпродом, Госкомэкологией, МВД, МЧС, Минфином и Минэкономики разработана программа "ОХРАНА ЛЕСОВ ОТ ПОЖАРОВ НА 1999-2005 ГОДЫ". В последнем из названных министерств документ прошел государственную экспертизу и рекомендован к утверждению.

Финансирование предполагается осуществлять в пределах средств расходной части федерального бюджета, а также сумм из бюджетов субъектов РФ и собственных денег территориальных органов лесного хозяйства. В Свердловской области постановлением Правительства Свердловской области от 15.03.99 N321-п "О целевой программе "Охрана лесов от пожаров на 1995-2000 гг." утверждены мероприятия на 1999 год.

Цель программы — коренное улучшение охраны лесов путем осуществления комплекса организационно-технических и экономических мер, реализация которых позволит значительно сократить ущерб, наносимый этим бедствием экономике России и Свердловской области /43/.

Специфичность решаемой проблемы, а также изменение социально-экономического уклада жизни страны вызывают необходимость внести в систему борьбы с огнем ряд новых положений, ранее не стоявших перед службой охраны лесов от пожаров.

Это компьютеризация и автоматизация оперативного управления; отработка мониторинга с включением в него геоинформационного аппаратно-коммуникационного комплекса для использования спутниковой информации о лесопожарной обстановке на территории государства: создание собственного парка воздушных судов и организация их работы (снабжение горюче-смазочными материалами, содержание аэродромных служб, ремонт авиатехники и т.д.); создание и совершенствование нормативно-правовой базы в данной области и стимулирование деятельности юридических и физических лиц, привлекаемых на схватку с "красным петухом".

Учитывая невозможность резкого увеличения (в десятки раз) капитальных вложений и текущих затрат, выделяемых на охрану лесов от огня, Программой предусматривается постепенное наращивание средств для поэтапного решения проблем, стоящих перед лесопожарными службами.

Для преодоления негативных тенденций необходимо осуществление целенаправленных, скоординированных действий федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, организаций и предприятий лесного хозяйства, других заинтересованных министерств и ведомств. Эти действия должны помочь создать гибкую

систему, способную адаптироваться к непрерывно изменяющейся лесопожарной обстановке по всей России.

Учитывая, что на возникновение и развитие пожара оказывают совместное влияние климатические и лесорастительные условия, комплекс природных и антропогенных факторов. Программа ориентирована на создание трехуровневой структуры управления: федеральный, региональный и местный уровни.

Первый из них формирует научно-техническую политику; определяет направления развития лесопожарных служб (наземной и авиационной) и их подразделений; обосновывает выбор оптимального режима работы при различных условиях; распределяет ресурсы, выделяемые на сбережение "зеленого друга"; координирует деятельность региональных органов управления охраной лесов. Одной из задач центра является выбор видов и объемов проводимых мероприятий, а также распределение денежных затрат, выделяемых федеральным бюджетом. Решаются также вопросы, требующие привлечения научных, технических и финансовых ресурсов других министерств и ведомств.

На региональном уровне следует использовать информацию о горимости лесов при осуществлении оперативного управления лесопожарными службами района и координации работы авиационной и наземной служб.

И наконец, местный уровень управления охраной лесов конкретизирует участок, время и объемы различных видов мероприятий, детализирует данные о пожарной опасности лесного фонда, состоянии и дислокации подразделений лесопожарных служб.

Обязательными условиями выполнения Федеральной целевой программы являются создание достаточно развитой системы мониторинга лесных пожаров (диагностика состояния лесных горючих материалов, прогнозы наступления и продолжительности пожароопасных сезонов и периодов и т.д.), разработка и внедрение новых методов профилактики пожаров, современных технических средств их обнаружения и тушения, современных, более экономичных и эффективных, технологий борьбы с огнем.

Совершенствование противопожарной пропаганды, выполнение комплекса мер по повышению экологического воспитания россиян, обучение правилам поведения в лесу, регулярное оповещение людей о пожарной ситуации в ельниках, сосняках, дубравах, использование средств массовой информации позволит стабилизировать число лесных пожаров.

Для улучшения работы по обнаружению возникающих загораний намечается создание и внедрение в практику нового поколения производственных телевизионных установок с лазерным дальномером;

появленне ннфракрасных н радиолокацнонных систем обнаружения и картирования пожаров — в наземных условиях и с воздуха, днем и ночью, а также при сильном задымлении.

С целью обеспечения авиапатрульных работ, при одновременном сниженин их стонмости, предусматрнвается прнобретение или аренда сверхлегких самолетов типа И-1Л (двухместный) и других.

Одним из перспективных направлений своевременного обнаружения огня, дополняющим наземное и авиационное обнаружение, становятся данные, получаемые со спутннковых систем. Как уже говорилось, для этого предусматрнвается создать систему мониторннга лесных пожаров. А конкретно следует: наладить геоинформационный аппаратно-коммуннкацнонный комплекс; иметь алгорнтмы н программы обработки цифровой спутниковой ннформацнн; разработать технологию использования информацин из космоса.

Необходнмое условне достижения прогресса — внедренне автоматизированной системы связи, включающей оснащение всех территориальных органов федерального органа управления лесным хозяйством персональными компьютерами и модемамн, применение пакетной радиосвязи в УКВ н КВ днапазонах, автоматической ретрансляцин, электронной почты, информационно-справочной службы. Словом, обмен ннформацней между ЭВМ по ведомственным каналам.

Программой предусматривается органнзация в нашей отрасли подразделения, коордннирующего вопросы радиосвязи и ннформатики, а также 30—40 центров внедрения и технического обслуживания средств радиоэлектроники со свонмн стационарными и передвижными мастерскимн, складами резервного оборудования. В дополнение в крупных территорнальных авиабазах появятся, на основе диспетчерских пунктов, центры приема спутниковой информации с целью оперативного обнаружения пожаров и оценки обстановкн на всей территорни лесного фонда государства.

Наземная н особенно авиационная охрана лесов, в силу своей специфики, нуждаются в кадрах, сочетающих в себе органнзаторские способности с хорошей теоретической и практической подготовкой.

Программа предлагает пути улучшения положения.

Повышенне уровня охраны невозможно без участия добровольных пожарных дружин лесхозов, а также формнрований предприятий и органнзаций, производящих работы илн нмеющих объекты в лесу. В отдельных регионах России с участнем их представителей тушится до 40% всех пожаров. Таким образом, онн могут стать и уже становятся значительной силой в решении общих проблем. Естественно, при соответствующем их стимулировании и техническом оснащении.

В качестве поощряющих факторов для наших добровольных помощников предусматривается: выплаты компенсаций за тренировки, боевое дежурство и привлечение к работе по борьбе с огнем.

Программа также включает в себя проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по основным крупным разделам: совершенствование методов прогноза пожарной опасности; внедрение новых технических средств обнаружения и тушения огня, в том числе с воздуха; создание автоматизированной системы связи и управления на региональном уровне и т. д.

Стратегия борьбы с пожарами в России всегда основывалась на полном исключении огня из жизни леса. Однако в местах, где удается долгое время на допускать пожаров, накапливается большое количество горючих материалов и огонь здесь становится особенно разрушительным. В таких случаях целесообразно в оптимальных погодных условиях проводить профилактические палы без существенных повреждений древостоя.

В программе предусмотрено проведение исследований, чтобы определить параметры метеорологических и лесорастительных факторов, при которых контролируемое выжигание возможно. Появятся региональные методики и технические средства проведения таких мероприятий, а также наземные и воздушные средства контроля за ними.

Прогнозирование пожарной опасности осуществляется в настоящее время на трех уровнях: лесхоза, региона и федеральном. Программой намечено создание современных полуавтоматических метеопунктов, которые обеспечат охрану леса на местах непрерывной информацией о степени нарастания или убывания угрозы; проведение анализа различных показателей с учетом природно-экономических особенностей регионов. Результаты позволят выбрать наиболее адекватные показатели для конкретных районов.

Одной из причин вспышек массовых пожаров в малонаселенных районах являются грозы. Для определения мест и времени появления молниевых разрядов “облако—земля” создаются однопунктные и многопунктные грозопеленгаторы-дальномеры с эффективным радиусом действия около 300 км.

Необходимо перевооружить пожарно-химические станции и механизированные отряды на основе серийного выпуска новых самоходных лесопожарных агрегатов высокой проходимости и огнезащиты, малогабаритных высокопроизводительных мотопомп для тушения пожаров водой и растворами антипиренов, различных ранцевых огнетушителей, пламяотражающих экранов, ручных грунтометов, покровосдирателей и воздуходувок. При создании противопожарных технических средств намечается широко использовать достижения научно-

технического прогресса, в том числе конверсионные возможности заводов и конструкторских бюро оборонной промышленности.

В зоне авиационной охраны стратегия будет основываться на широком применении самолетов и вертолетов, оборудованных специальными сливными устройствами. Для этого планируется завершить опытно-конструкторские работы, изготовление и испытание лесопожарного оборудования для атаки на огонь с неба.

В рамках Программы намечается задействование авиапожарных комплексов для приготовления рабочих растворов и заправки ими емкостей воздушных танкеров, сливных устройств модульного типа к вертолетам среднего и тяжелого класса, специальных кассет для прокладки противопожарных минерализованных полос с воздуха.

Механизм реализации Программы построен с учетом экономической ситуации в стране и состояния федерального бюджета на ближайшую перспективу. Важной задачей государственного заказчика является привлечение средств бюджетов субъектов Российской Федерации по отдельным мероприятиям.

Отбор заинтересованных организаций, учреждений и предприятий для выполнения программных мероприятий определяется путем проведения открытых торгов (конкурсов). Порядок по размещению заказов на закупку продукции для государственных нужд, с учетом их особенностей, путем проведения торгов (конкурсов) определяет Федеральная служба лесного хозяйства России — государственный заказчик.

Реализация намеченных Программой мероприятий, своевременные инвестиции в охрану лесов от пожаров позволят стабилизировать среднегодовое число лесных пожаров; уменьшить среднюю площадь одного загорания и снизить вероятность перерастания их в настоящие стихийные бедствия,

Конечным же результатом должно быть сокращение ущерба, наносимого лесными пожарами экономике страны, сохранение разнообразия лесных экосистем, повышение экологического и ресурсного потенциала, что отвечает положениям Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию.

Только экономический ущерб от лесных пожаров, включающий стоимость сгоревшей древесины, зданий, сооружений, затраты на тушение пожара, расчистку горельников и лесовосстановление территорий, пройденных огнем, в 1997 году составил более 1 трлн. рублей, а если учесть все выполняемые лесом этих территорий функций ущерб увеличится в несколько раз.

В то же время стоимость сохранившихся древесных запасов к возрасту спелости древостоев, в результате выполнения предлагаемых мероприятий составит 1,9—2,2 млрд. рублей ежегодно, а возможная сумма при продаже

сохранившейся от огня древесины в круглом виде (в ценах 1998 года) — 5—5,9 млрд. рублей, что превысит общие затраты на реализацию программы.

А вообще определение экономической эффективности использования средств, вкладываемых в охрану лесов от пожаров, затрудняется из-за отсутствия в настоящее время стоимостной оценки природоохранных, климатических, водорегулирующих и социальных функций лесов, не учитывающихся в стоимости продукции и услуг при использовании лесных ресурсов. Но ясно одно, что и здесь мы сберегаем немалые суммы. 61,3 млн. рублей - такова была на конец сентября прошлогодняя задолженность бюджета перед организациями, принимавшими участие в тушении лесных пожаров. Всего семь процентов составило финансирование на тот период от утвержденного лимита на третий, самый пожароопасный квартал. 300.000.000 рублей - приблизительно столько денег затрачено на тушение лесных пожаров 1998 года. А выделено на эти цели было лишь чуть больше половины от требуемой суммы. 3.000.000.000 рублей и более - таков, по предварительным данным, ущерб, нанесенный лесными пожарами только в этом году. 45.000.000.000 рублей - в такую астрономическую цифру, опять же по предварительным подсчетам ученых, оценивается экологический ущерб от нынешних лесных пожаров, приблизительно в 15 раз превышающий цену сгоревшего леса /44/.

2.8. Пути увеличения лесного потенциала путем применения лесной мелиорации и лесоводственно-экологических мероприятий

2.8.1. Повышение лесного потенциала региона за счет экологической функции лесов

Экологическое состояние Земли зависит прежде всего от состояния, жизнедеятельности ее растительного покрова. В природе нет лишних элементов, все строго обусловлено и задействовано. Даже растительность и животный мир тундры и пустыни только на первый взгляд скудны и однообразны. Здесь обитают тысячи видов и особей организмов, можно отметить десятки типов почв. И все это, как и в любой другой сложнейшей системе, взаимосвязанно.

Растения поглощают углекислый газ, воду, минеральные соли и, используя энергию солнечного света, образуют углеводы и другие необходимые им для роста и развития многочисленные органические вещества, вместе с тем в процессе фотосинтеза они выделяют кислород, без которого не мыслима жизнь всего живого.

Доля биомассы, сосредоточенной в лесах, составляет около 9%. Леса

(особенно тропические) — наиболее продуктивная группа экосистем Земли, играющая исключительно важную роль в поддержании экологического равновесия в природе. В среднем на 1 т органического вещества леса из атмосферы поглощается 1,5-1,8 т углекислого газа и выделяется до 1,4 т кислорода. Суммарное годовое поглощение углекислого газа — 30-50 млрд. т, что в 2-3 раза превышает его сегодняшнее поступление в атмосферу от сжигания топлива, дыхания живых организмов. Доля лесного кислорода составляет 44%. Леса вырабатывают свыше 50 % органических веществ, производимых наземными растениями. Известно, например, что с площади 1220 млн. га леса в Евразии ежегодно в атмосферу поступает (по самым скромным подсчетам) почти 3 млрд. т кислорода. Этот же лес поглощает 3,5 млрд. т углекислого газа. Причем лесной кислород—наиболее ценный: содержит много отрицательных ионов, фитонцидов, и в нем почти полностью отсутствуют болезнетворные микробы.

“Кислородный потенциал” уральских лесов, по подсчетам ученых, составляет 9810 т. Только леса Свердловской области ежегодно выделяют 11,9 млрд. $м^3$ кислорода, а его потери при современных интенсивных лесоразработках превышают 130 млн. $м^3$ /45/. Такое (положение на Урале и в ряде других регионов требует изучения (составления балансов продуцирования кислорода, поглощения углекислого газа) для того, чтобы разумно эксплуатировать леса. Урал обеспечивает кислородом в основном растительный массив Уральского Приобья. Нетрудно представить, к чему может привести истребление лесов этого края. Технический прогресс отрицательно влияет на природные процессы, истощая ресурсы биосферы. Природоохранная практика показывает, что естественные ресурсы — почвенные, растительные, фаунистические—по своей природе возобновимы, однако при неразумном их использовании они могут исчезнуть совсем. Это не голословное утверждение: уже не встретишь в “природе такие виды растений, как тополь водопадный, миндаль Вавилова, смородину колымскую и др. По вине человека потеряно свыше 5 млн. $м^2$ плодородных земель.

С ускорением научно-технического прогресса (особенно в XX в.) губительное воздействие на окружающую среду усиливается (например, человек в настоящее время использует сухой древесины 211 т в год), ради получения “деловой” древесины уничтожаются лесные массивы на огромных площадях; все интенсивнее идет наступление на леса сельскохозяйственных угодий. Биомасса лесов катастрофически уменьшается, что в будущем может привести к еще большему нарушению газового состава атмосферы, резкому сокращению видового разнообразия всего живого на земле, загрязнению окружающей среды.

Под угрозой загрязнения находятся все компоненты биосферы, прежде

всего — атмосферный воздух. Опасность заключается в том, что загрязнение одного компонента влечет за собой загрязнение другого. Скажем, те же промышленные выбросы, смешиваясь с дождем, попадают в почву, изменяют ее химический состав, оказывая губительное действие на всю растительность. А последствия непредсказуемы: больным становится весь организм. Присмотритесь к деревьям, растущим вокруг наших металлургических гигантов (прежде всего — медеплавильных). Кислотные дожди прожгли их насквозь, они чахнут на корню. На десятки километров вокруг нет жизни. Мертвы реки, в которые сбрасываются вредные отходы производства многих промышленных предприятий.

Кислотные дожди (повышена концентрация двуокиси серы) особенно опасны для хвойных пород. Вред растениям наносят окислы азота, соли кадмия, свинца, ртути, газообразные вещества, которые переносятся на большие расстояния.

В результаты сжигания 7 млрд. т условного топлива в атмосферу Земли ежегодно выбрасывается более 20 млрд. т двуокиси углерода и свыше 700 млн. т других газообразных и твердых частиц. Особенно опасен для окружающей среды избыток серы (в воздухе, воде). В настоящее время процесс накопления сернистых соединений в атмосфере в 7 раз (!) превышает естественный процесс очищения. Только при сжигании низких сортов угля и мазута в воздух выбрасывается 150 млн. т сернистого газа в год.

Леса способны задерживать на 1 га до 40 т пыли в год и до 0,1-0,4 т газообразных соединений серы, азота, хлора. Наибольшей способностью поглощать промышленную пыль обладают еловые и пихтовые деревья, служащие механическим фильтром в течение всего года. А с газообразными отравителями воздуха “борются” в основном лиственные породы. Придорожные леса и лесополосы резко (до нескольких десятков метров) ограничивают распространение автомобильных газов, содержащих вредные для здоровья примеси.

2.8.2. Увеличение лесного потенциала региона путем рекультивации лесных земель

Сегодня на Земле трудно найти места, не затронутые деятельностью человека. В сферу производства вовлекаются все новые природные ресурсы, более половины из них—полезные ископаемые. В отличие от других видов природных ресурсов (того же леса) они практически невозобновляемы.

По оценке экспертов, суммарный объем мирового горнопромышленного производства в стоимостном выражении превышает 500 млрд. долл., причем на долю топлива приходится 90 %. Ежегодная

добыча горной массы (включая пустую породу) достигла 11 млрд. т, а с учетом других полезных ископаемых — 15 млрд. т. На долю бывшего СССР приходилось около 27% общего объема добычи полезных ископаемых в мире, тогда как на долю США — 23 %.

С каждым годом все значительнее сказывается влияние горных разработок на окружающую среду. В настоящее время в мире нарушено свыше 10 млн. га земли, в том числе в США — свыше 6, в бывшем СССР—2 млн. га. В "перспективе эта цифра должна увеличиться. На территории Свердловской области более 70 тыс. га земель нуждаются в восстановлении.

Воздействие горного производства на естественную среду начинается с геологоразведочных работ. Например, тяжелые машины и механизмы (бульдозеры, экскаваторы, тракторы типа "Кировец", буровые установки и др.) нарушают растительный покров в тундре настолько сильно, что его восстановление может произойти только через десятки лет.

Виды нарушений окружающей среды от горных разработок (начиная с момента отвода и строительства горного предприятия) можно выделить следующие:

— геомеханические (деформация природной структуры горного массива, рельефа местности, поверхностного слоя земли, почв, в том числе—вырубка лесов);

— гидрогеологические (изменение запасов, качества и уровня грунтовых вод, водного режима почв и грунтов, вынос в реки и водоемы вредных веществ из недр земли);

— химические (изменение состава и свойств атмосферы и гидросферы, в том числе "подкисление, засоление, загрязнение вод, увеличение фитотоксичных элементов в воде и воздухе);

— шумовые помехи (вибрация почв и горного массива, выбросы породы при взрывах);

— атмосферные (ухудшение видимости вследствие загрязнения воздушного пространства).

Таким образом, горные разработки отрицательно влияют на окружающую среду и в первую очередь — на растительный и животный мир. Вырубаются леса, а также происходит нарушение всей растительности и микрофауны в местах открытой добычи, при складировании на поверхности вскрышных пород и отвалов минерального сырья, прокладке дорог и строительстве сооружений для обслуживания горнодобывающего предприятия. Происходит оседание земной поверхности в местах создания карьеров, стволов шахт и надшахтных сооружений. Например, в 1970 г. в Эстонии при выемке горючих сланцев камерными системами разработки общая площадь обнажения почвы достигла 45 км^2 и "продолжает ежегодно увеличиваться на 4 км^2 При этом

происходит оседание поверхности на 1,6-1,8 м, а образующиеся впадины заполняются водой. Это явление наблюдается на Урале, в Прикарпатье и других районах Евразии.

Использование территории под промышленные объекты сокращает земельные ресурсы страны. Так, если в 1934 г. на долю человека приходилось 1,3 га пашни, то в настоящее время — 0,85 (в среднем на каждого землянина приходится 0,4 га пахотных угодий).

Горные разработки нарушают также гидрологические (процессы почв, увеличивают сток рудничных и шахтных вод, часто загрязненных хлористыми соединениями, серной кислотой, солями железа, марганца, меди, цинка, никеля и др. Особенно опасны для человека тяжелые металлы, пагубно влияющие на его здоровье, что отмечается не только на Урале, но и во всем мире. К примеру, в Великобритании обнаружена связь между частотой заболевания раком желудка и высоким содержанием цинка в почвах Северного Уэлса и Девоншира. Отмечена зависимость заболевания раком пищевода от "повышенной концентрации молибдена в растениях. Характерно, что тяжелые металлы не задерживаются на одном месте в почвах. Они свободно перемещаются вместе с водой и часто концентрируются в донных отложениях. Например, у берегов Флориды в 1 кг донного ила содержится 1,4 г свинца, что в тысячу раз больше, чем в чистом иле (в ненарушенных природных условиях).

Нарушение гидрологических процессов ведет к снижению урожайности выращиваемых культур и потере производительности лесных фитоценозов, прилегающих к горным отводам, где ведется добыча полезных ископаемых. При открытом способе разработки вокруг карьеров увеличивается депрессионная воронка, сокращается питание водными растворами почвенного слоя. При ведении горных работ атмосфера загрязняется главным образом пылью и газами, образующимися при взрывах. Подсчитано, что в среднем в мире ежегодно выделяется около 8 млн. т газов.

Одна из глобальных проблем сегодня — комплексное использование отходов горного производства: вскрышных пород при открытом способе разработки и отвалов при освоении месторождений подземным способом; забалансовых и труднообогатимых руд; "хвостов" обогащения (пыль, шлаки, шламы металлургических заводов); золы тепловых электростанций.

Для уменьшения негативных воздействий горного производства, промышленности на окружающую среду необходимо применять природоохранные меры, среди которых наиболее важна рекультивация нарушенных земель. Выделяют два этапа современной рекультивации: технический (выравнивание рельефа, нанесение на поверхность почвы плодородных грунтов) и биологический (создание растительного покрова, в конечном итоге — благоприятных условий среды обитания).

Отечественный и зарубежный опыт показывает, что в разных странах технология рекультивации земель различна. В Евразии (в том числе на Урале) наиболее распространена лесохозяйственная рекультивация, подразделяющаяся на четыре вида защитного лесоразведения: полезащитное, противоэрозийное, лесохозяйственное и лесопарковое.

Широко применяется метод так называемого "землевания" — покрытие нарушенной территории плодородным слоем почвы мощностью 0,05—0,2 м и более. Особенно целесообразно его использование при горных разработках. При этом достигается значительное улучшение агрохимических, физических, водных" воздушных, микробиологических свойств почвогрунтов, т.е. ускоряется естественный процесс почвообразования.

Опыт создания лесных культур на нарушенных землях у нас в стране (в частности на Урале) подтверждает, что основными факторами, определяющими рост, развитие и состояние лесных культур (наряду с плодородием), являются показатели кислотности, механического состава почвогрунтов, обводненности отвалов, карьеров и других территорий горных и строительных разработок. Большое значение для последующего роста и развития древесных растений имеют топографические условия местности (угол наклона, экспозиция, степень предрасположенности к развитию эрозии), а также климатические условия и т.д.

В настоящее время на Урале разработаны специальные технологии лесохозяйственной рекультивации на нарушенных землях /46/. Например, положительный опыт накоплен объединением "Вахрушевуголь". На поверхности карпинских отвалов давно выращиваются лесные культуры, и посадки соснового молодняка являются донорами для исковерканной почвы, оживляя и украшая ее. Зеленые массивы лесов — уже не редкость в нашем индустриальном крае. Привычны они для жителей многих городов и поселков, расположенных рядом с горнорудными и металлургическими предприятиями. И все-таки в этом направлении сделаны пока только первые шаги. Чтобы залечить "вековые раны" земли (на Урале горные разработки ведутся около трехсот лет), нужно время. Да и сейчас, как мы уже говорили, резко возросли темпы добычи полезных ископаемых, особенно открытым способом. Вследствие этого нарушение почвы наблюдается на большой глубине, значительно изменяются гидрологические условия района, его ландшафт. Поэтому большое значение в природоохранной деятельности горных предприятий и приобретает рекультивация земель.

Большая рекультивационная работа проводится сегодня на бывших разработках рудных ископаемых—каменного угля, железной, медной и других руд в Пермской, Свердловской и Челябинской областях. Часто она осложнена значительной глубиной карьеров, высотой и крутизной отвалов,

низким потенциальным плодородием почв и даже токсичностью многих горных пород, оказавшихся на поверхности.

Искусственные леса, созданные на нарушенных землях, свидетельствуют о том, что при целенаправленной деятельности возможно восстановление живой природы и ее производительных сил, о чем говорит первый положительный опыт лесорекультивационных работ на Урале. Мелиоративная роль леса сказывается и на других природных ресурсах, к примеру, на почвах. Почва образовалась в результате эволюции, она является основой жизни на Земле. Лес, состоящий из совокупности древесных, кустарниковых, травянистых растений, микроорганизмов и животных, своим существованием обязан почве. И не случайно, слова “земля” и “почва” — синонимы.

Зеленые растения (в основном древесные) поддерживают нормальный уровень содержания кислорода в атмосфере. Годовая энергетическая продуктивность наземных растений планеты приблизительно в 10 раз превышает годовой объем всей промышленной энергетики, работающей на ископаемом топливе. В почве накапливается огромное количество отмирающей биомассы, .которая поддерживает относительную стабильность ее плодородия. Леса не только скрепляют почву корнями, но и своим наземным пологом предохраняют ее от разрушения.

Высшие растения поглощают минеральные и другие элементы питания из почвы и “перемещают” их в надземные свои части, т. е. между почвой и лесом происходят процессы трансформации, миграции минеральных и круговорот органических веществ.

Аккумулированные в почве органоминеральные соединения содержат запас питания, который в целом значительно превосходит потребности лесных растений. В естественной среде этот фонд—один из “механизмов” поддержания относительной стабильности почвенного плодородия — расходуется медленно, постоянно пополняясь. Органические вещества лесных почв являются как бы своеобразным регулятором, обеспечивающим необходимый уровень расходования элементов питания и предотвращающим непроизводительные потери питательных веществ от вымывания и др.

Решение проблем охраны природы, в частности — повышения плодородия сельскохозяйственных земель, непосредственно зависит от мелиоративного состояния лесов. По имеющимся данным, неразумная эксплуатация сельскохозяйственных угодий, отсутствие заботы об их защите и сохранении привели к разрушению на земном шаре 500 млн. га земель. Площадь сельхозугодий мира составляет 4480 млн. га, или 33,4 % суши (на территории Евразии - 441,4 млн. га).

Как видим, сельскохозяйственное производство наиболее активно воздействует на почвенный покров земли, но и само всецело зависит от

состояния почвы. Поэтому усилня этой отрасли науки должны быть направлены на сохранение гумусового слоя, который повышает плодородие почвы. Когда гумусовый слой полностью исчезает, почва не в состоянии что-либо родить. Это известно еще из ранней историн человечества, например, превращение в пустыню цветущих долин Тигра и Евфрата, погибших от эрозии и засоления почвы в результате неправильного орошения; вытаптывание скотом пастбищ привело к расширению границ пустыни Сахары (процесс этот продолжается до снх пор). Слишком интенсивная эксплуатация неустойчивых почв тропических районов, по предположениям специалнстов, — одна нз причнн краха цивилизации Майя в Центральной Америке, а также гибели империи кхмеров на территории нынешней Кампучии. В Европе н Азии исчезла немалая часть лесов еще в допромышленную эпоху в результате жестокой эрозии почвы, регулярно повторяющнхся наводненнй, что прнвело к невосполнимым потерям ценных ресурсов.

Еще свежн последствия обработки почв с оборотом пласта в земледельческих районах юга Росснн, на целинных землях Северного Казахстана и Западной Снбири. В Евразии насчитывается около 52 млн. га эроднрованных земель. Еще большая их часть в этом смысле подвержена потенциальной опасности. Данные научных нсследованнй свидетельствуют, что устойчнвость посевов находится в тесной завиcнмости от степени лесистости. Так, снижение доли лесистости с 5 до 1% увеличивает повреждаемость посевов до 55 %. Следовательно, особое значение для народного хозяйства имеют леса целевого направления, или, как их называют, мелиоративные. Они улучшают почвенные условия, гидрологический режим территорнн, а в конечном нтоге—урожаи сельскохозяйственных культур.

Большое значение приобретают лес н лесные мелиорацнн при освоении песков и песчаных земель, закреплении подвижных пустынь н вовлечение их в хозяйственный оборот. В Евразнн песчаные земли составляли более 10 % почвенного покрова н нмелн ценное хозяйственное значение. Например, только одна нз величайших песчаных пустынь мира Каракумы в Туркменин занимает площадь около 40 млн. га.

Не меньшее значение имеют древостон для защиты почв от водной эрозии. В лесу смыва почвы не происходит. Нет его н на территорнях, прилегающих к лесу. Лес по сравнению с пашней в 3-5 раз снижает сток (замедляя скорость течения вод), эффективно предотвращает верхние слои от разрушения. Сильный поверхностный сток воды на безлесых полях не позволяет создавать необходнмые ее запасы в земле на пернод вегетацнн. Так, вода-кормнлнца (а по существу это нменно так, нбо для получения 1 т урожая требуется примерно 2000 т воды) превращается на обнаженных площадях в воду-разорительницу.

Следует проводить лесомелиоративные работы, способствующие улучшению окружающей среды, в частности, создавать водорегулирующие и защитные зеленые полосы на пахотных неорошаемых и орошаемых землях, в оврагах и балках, вокруг водоемов, вдоль берегов и в поймах рек; куртинные и массивные насаждения — на горных склонах и в горных районах; защитные гряды, аллейные и однорядные ветроломные посадки— в питомниках и садах; полосные и куртинные древостои— на пастбищных землях, вокруг животноводческих ферм; кулисные, куртинные и массивные лесные насаждения — на не используемых в сельском хозяйстве песках; зеленые полосы — на осушаемых землях и вдоль автомобильных, железных дорог; защитные и декоративные насаждения — в населенных пунктах и их окрестностях.

Потребность человечества в воде постоянно растет. Нехватка воды ощущается и сегодня. Предполагается, что к 2000 г. ее будет требоваться в несколько раз больше, чем в настоящее время. Вода стала дефицитным ресурсом не потому, что ее вообще недостаточно на Земле. Речь идет о пресной, пригодной к использованию воде, составляющей незначительную долю от общего водного запаса на Земле — 0,01 %.

Необходимо регулировать гидрологический режим не только в целях сохранения природных богатств, но и хозяйственно-экономического развития. Особенно остро стоит (проблема качества воды. В реках и водоемах происходит естественный процесс самоочищения, однако в наш индустриальный век .загрязненные водоемы уже не могут сами очищаться от вредных примесей. В этом неоценимую помощь им оказывают леса.

И так, леса выполняют следующие функции: водоохранные (способствуют более равномерному или интенсивному поступлению воды в источники, особенно в засушливые периоды); водорегулирующие (смягчают наводнения и предотвращают заболачивание или содействуют лучшему дренажу почвы); водозащитные (сохраняют или улучшают качество воды, предохраняют водоемы от загрязнения). В основном леса выполняют эти функции одновременно (что очень важно), поэтому ученые и практики все чаще обращаются к “зеленому другу” как регулятору речного стока. Но в этом вопросе у исследователей нет единого мнения.

С давних пор было распространено мнение о том, что леса поддерживают высокую “водность” рек, а вырубка приводит к обмелению, иссяканию источников. Но в конце прошлого века ученый Г.Н. Высоцкий, проводивший наблюдения в Велико-Анадольском лесу, обнаружил под древесными насаждениями (на глубине в 2-4 м) слой ;грунта, в котором степень влажности была постоянно низкой. Этот слой исследователь назвал “мертвым горизонтом”. Как утверждает Г. Н. Высоцкий, он возник за счет влаги, которую в большом количестве испаряет лесная растительность. Следовательно, леса, по Высоцкому, испаряя все

выпавшие осадкн, ничего не оставляют рекам, а поэтому не являются их "питателямн". Ученые западных стран прндерживаются этого же мнения.

В последнее время у нас все большее прнзнанне получает другой взгляд, согласно которому, леса рассматриваются прежде всего как водоохранный фактор, создающий условия для образования осадков и накопления снега, уменьшения нспарения влагн н поддержания "водности" рек н запасов, подземных нсточников. Показано, что при увеличенни площади лесонасажденнй на территорнн водосбора в Евразии объем годового стока обычно возрастает. Внутригодовое его распределение становится более равномерным вследствне перевода части поверхностного стока в подземный.

Один нз известных русских ученых А.А. Молчанов /47/ так охарактеризовал водоохранную роль лесов: "В общем можно сказать, что, где лес, там и вода". Леса накапливают воду, в лесах рождаются реки, леса укрепляют почву. Уравновешенный водный баланс нмеет огромное значение там, где прнходится сталкиваться с суровыми природнымн условиями. Леса гораздо лучше удерживают влагу, чем поля, они оказывают усиленное противодействие бурям, сннжая их иссушающее влияние. Леса способствуют более равномерному распределению осадков, благодаря лесам талая н дождевая вода уносится медленнее. Леса препятствуют падению уровня грунтовых вод, так как онн предотвращают поннжение базнса эрозин.

Не менее активно положительное воздействие лесов на качество воды, особенно в (весенний период. Лес в 1,5-2 раза сннжает содержание аммнака в воде, прнмерно во столько же раз уменьшает ее жесткость и сокращает количество взвешенных веществ. Степень прозрачности воды, "прошедшей через лес", в 1,5-2 раза выше (осадка нет), показатель щелочностн резко понижен. Вместе с тем лесная вода насыщается (в допустимых концентрациях) различными нитритно-сульфатными солямн, обогащается кальцием, магннем, железом.

Особенно важно воздействне лесов на бактериологические свойства воды. Количество кишечных палочек в воде уменьшается в 2-10 раз даже при относительно небольшой (25-50 м) ширнне лесной полосы. Количество бактернй в лесной воде ничтожно по сравнению с их числом в воде открытых пространств.

Кроме того, леса сокращают испаренне с поверхности водоемов н уменьшают инфильтрацию воды, сннжая тем самым ее непродуктивные потерн. Они предотвращают (илн сокращают) разрушенне берегов водоемов н уменьшают заиленне. Можно продолжить перечень полезных функций леса в защнте воды.

Как вндим, природа сама старается восстановить свое равновесне, а человек помогает ей в этом.

2.8.3. Повышение лесного потенциала за счет эффективного использования пищевых ресурсов леса

В условиях современного многоцелевого лесопользования комплексному учету и рациональному использованию подлежат все ресурсы и полезности леса (как древесина, так и продукты побочного пользования лесом). В большом разнообразии недревесных ресурсов значительное место отводится клюкве болотной.

Интенсификация лесного хозяйства в европейско-уральском регионах России вызвала сильный антропогенный пресс на ее естественные местообитания. В связи с этим приобретает актуальность исследования влияния различных технологических приемов осушения на продуктивность дикорастущих зарослей ягодника. Правильное решение данной проблемы позволит вовлечь в хозяйственный оборот не только древесную массу, но и такой ценный продукт, как ягоды клюквы /48/.

Вопрос о влиянии гидролесомелиорации различной интенсивности на продуктивность дикорастущих клюквенников еще недостаточно изучен. Ряд авторов отмечает, что осушение верховых болот глубокими (1,5—2,5 м) каналами крайне отрицательно сказывается на урожайности клюквы, которая может снизиться в 2—5 раз /49,50/. И чем длиннее срок действия подобной осушительной системы (при нормальном функционировании), тем хуже плодоносит ягодник. При осушении верховых болот неглубокими каналами (0,8—1,2 м) достоверных различий в проективном покрытии и биологической урожайности клюквы на осушенных и неосушенных участках не наблюдалось.

Через 15 лет после осущения верхового болота сетью неглубоких (0,8—1,2 м) каналов клюква болотная сохранилась в травяно-кустарничковом ярусе и может успешно плодоносить.

При одинаковой глубине дренажных каналов (0,8—1,2 м) на продуктивность дикорастущих клюквенников существенно влияет расстояние между осушителями. Наиболее благоприятные условия для произрастания и плодоношения клюквенных зарослей складываются на участках верхового болота с расстоянием между каналами 100 м. Здесь ее проективное покрытие и урожайность превышали контрольные значения соответственно в 1,4 и 5 раз. На участках с расстоянием между осушителями 30 м резко снижаются обилие и урожайность клюквы болотной по сравнению с контролем.

В зоне хвойно-широколиственных лесов оптимальное плодоношение дикорастущих зарослей клюквы на осушенном верховом болоте наблюдается при средневегетационном УГВ, равном 2—7 см.

Совершенствование методов инвентаризации дикорастущих ягодников

имеют своей целью использовать материалы лесоустройства по таксационным признакам древостоев и применением математических завнсимостей нз корреляцнонных, многофакторного и дисперснонного аналнзов. Механнзм их применения заключается в следующем.

В практнке современного лесоустройства площадь распространения зарослей дикорастущих ягодников определяют одновременно с наземной таксацией древостоев. Таксатор визуально устанавлнвает велнчину проективного покрытия ягодннком лесотаксационного выдела ($П_В$) в процентах от всей площади. Однако прн этом не учитывается степень проективного покрытия в самой заросли ягодника ($П_З$) (полнота заросли или проективное покрытне ягодного растения в геоботаническом поннманин). Оно механнчески прнннмается за 100%.. Тем самым завышается площадь распространения зарослей ягодника на лесотаксационном выделе, что, в свою очередь, приводит к ошнбке в определеннн биологического запаса ягод /51/.

В региональных методнках таксацин дикорастущих ягодников рекомендуется при проведении лесоустроительных работ находить одновременно два показателя - $П_В$ и $П_З$ /52,53/, причем для учета второго предлагается трудоемкий метод учетных площадок /54/, применение которого существенно увеличивает затраты времени и труда на таксацию каждого выдела. В создавшейся ситуации нужны тесно коррелируемые с $П_З$ таксацнонные прнзнаки древостоя и нормативные таблнцы на основе математических завнснмостей, позволяющие устанавливать данный показатель в камеральных условиях.

Установлено, что тип леса оказывает достоверное влияние на вариабельность величины Пз.м в обеих подзонах:

в южной тайге $F_Ф = 22,9 > F_{st\,0,001} = 5,79$,

в предтундровых лесах $F_Ф = 7,07 > F_{st\,0,001} = 4,45$.

В связи с этим дальнейший анализ взаимосвязей между данным показателем и прнзнаками древостоя проводилн только на примере продуктивных для ягодника типов леса.

С помощью метода пошаговой множественной регрессни выявлены самые коррелируемые с Пз.м таксацнонные характеристики насаждения — возраст и запас. Они являются интегральнымн лесотаксацнонными показателями, во многом отражающими характер условий произрастания конкретного фитоценоза. Поскольку в сосняках сфагновой группы типов леса ведущим экологическим фактором, ответственным за видовую насыщенность н сложение горнзонтальной структуры растительного покрова, является режнм увлажнения, то, по-внднмому, устойчнвые статистическне завнснмости Пз.м от возраста и запаса основываются на тесных инднкационных связях коррелнруемых признаков с

гидрологическими параметрами природиой среды (уровень грунтовых вод, величина гидротермического коэффициента и др.).

Лучшая аппроксимация анализируемых зависимостей для обеих исследуемых подзон достигается уравиеииями множественной регрессии следующего вида:

сосняк сфагиовый (подзоиа южной тайги) (2):

$$У = - 46,0 + \frac{5851,9}{А} + 0,0018\ M^2_1\ , \qquad (2)$$

сосняк кустарничково-сфагновый (подзоиа предтундровых лесов) (3):

$$У = - 4,51 + \frac{2750879}{А} + 0,95\ M^2 + 0,073\ M^2_2\ , \qquad (3)$$

где У — проективное покрытие в заросли морошки ($П_{ЗМ}$), %;

А - возраст древостоя, лет (>60);

M_1, M_2 — запас древостоя (соответствеино 50-150 и 30-110 $м^3$/га).

Коэффициенты миожественной корреляции 0,86 и 0,73 для уравнений (2) и (3) указывают иа тесную взаимосвязь между рассматриваемыми переменными. Отиосительные ошибки равны соответствеиио 26,07 и 20,41 %. Невысокая точиость определеиия $П_{З.М}$ связаиа с большим значением (в среднем 74%) коэффициента вариации призиака в исследуемых типах леса.

Ниже приводится пример расчета биологического запаса ягод морошки.

Из лесотаксационного описаиия учитываемого выдела (тип леса — сосняк сфагновый) площадью (S) 20 га берут следующие данные: возраст - 80 лет, полиота - 0,4, запас - 50 $м^3$/га, проективное покрытие морошки ($П_{З.М}$) - 60%. Вычисляют скорректированную величину проективиого покрытия морошки ($П'_{В.М}$) (4):

$$П'_{В.М} = \frac{П_{В.М}\ \ П_{З.М}}{100} = \frac{60 \times 31,7}{100}\ , \qquad (4)$$

Затем определяют площадь сплошных зарослей морошки (S) (5):

$$S = \frac{S\ П'_{В.М}}{100} = \frac{20 х 19}{100}\ , \qquad (5)$$

Из нормативной таблицы средней миоголетней биологической урожайиости морошки берут величину (У), характеризующую сплошные заросли — 90 кг/га и рассчитывают биологический запас ягод (М) иа площади учитываемого выдела (6):

$$M = V\ S = 90 \times 3,8 = 342\ кг\ , \qquad (6)$$

Даиные иормативиых таблиц следует использовать прежде всего для коррекции величины $П_{В.М}$ с целью получеиия более точного размера площади распространения ягодиика в пределах лесотаксациониого выдела,

квартала, лесничества, лесхоза и т. д. и, следовательно, более достоверной оценки запасов ягод морошки. Таблицы могут найти практическое применение при лесоустроительном проектировании, составлении лесного кадастра и учете сырьевых баз дикорастущих ягодников, а также при передаче участков лесного фонда в пользование, ведении хозяйства на морошку в комплексных лесохозяйственных предприятиях, при решении задач ресурсоведческого картографирования.

2.8.4 Ресурсный потенциал животного мира и их использование

Животный мир Свердловской области представлен евроазиатскими формами и типичен для средней и южной тайги Среднего Урала, как горной части, так и равнинной части Западно-Сибирской низменности. На территории области постоянно или временно обитает 212 видов зверей и птиц, из них 90 видов отнесены к объектам охоты. Крупные млекопитающие - медведь, волк, росомаха, рысь, лось, косуля, дикий северный олень, кабан. Пятнистый олень - интродуцированный вид. Енотовидная собака широко расселилась и успешно прижилась во многих районах области. Околоводные животные представлены норкой европейской и американской, выдрой, бобром, ондатрой, водяной полевкой.

Наиболее типичными и широко распространенными видами являются заяц-беляк, белка, лисица, крот, горностай, ласка. В местах соприкосновения ареалов соболя и куницы встречается их помесь - кидус. Из мелких мышевидных млекопитающих населяют большинство биотопов полевая мышь. а также рыжая, красная и обыкновенная полевки. Землеройки являются наиболее характерными видами отряда насекомоядных. Летучие мыши представлены шестью видами.

Из охотничьих птиц обычны глухарь, тетерев, рябчик, а из перелетных различные виды водоплавающих (кряква, чирок-свистунок, чирок-трескунок, гуси, казарки) и кулики (вальдшнеп, бекас, фифи). Обычными можно считать различные виды голубей.

Орнитофауна в населенных пунктах значительно беднее по видовому составу, чем в естественных мало затронутых антропогенными изменениями местообитаниях. В границах населенных пунктов гнездится около 40 видов птиц, в основном в лесопарковых зонах. В городах, под влиянием загрязнения почвы и атмосферного воздуха, в последние годы существенно уменьшилась численность скворцов и ласточек.

В Екатеринбурге, из 27 известных в 1980 году местообитаний амфибий, 11 перестали быть пригодными для их существования. В Шарташском лесопарке число кладок сибирского углозуба за двадцать лет

уменьшилось в двадцать раз, зачастую по причине прямого уничтожения людьми и сокращения мест размножения.

Интенсивное ведение хозяйственной деятельности в Свердловской области представляет серьезную угрозу животным, имеющим локальные, разорванные границы местообитаний или по своим биологическим особенностям относящимся к видам с низкой численностью, таким как лебедь-кликун и лебедь шипун, выдра, летучие мыши. Сокращается численность, и сужаются границы распространения дикого северного оленя.

Существует большая вероятность исчезновения с территории области европейской норки, вытесняемой более крупной и занимающей ту же экологическую нишу американской норкой.

К редким видам относятся большая часть крупных хищных птиц, таких как скопа, орлан-белохвост, беркут, филин. Есть надежда, что гнездование орла-могильника возобновиться в 1998 году, так как пара этих птиц строила новое гнездо в том же районе где наблюдалась в течение последних 16 лет.

В Красную Книгу Среднего Урала занесены семь видов млекопитающих, 19 видов птиц, 3 вида рептилий, 7 видов земноводных, 1 вид рыб и 35 видов членистоногих.

Покрытых лесом площадей насчитывается 12953,5 тыс. га, что составляет 66,7% от общей территории Свердловской области. Коренных изменений в среде обитания диких животных за последние годы не произошло.

Дикие животные на значительной части территории Свердловской области обитают в сильно измененной человеком среде. Леса, занимающие большую часть территории области, неоднократно пройдены промышленными рубками и рубками ухода. Водоток большинства рек зарегулирован. Отдельные водоемы используются для промышленных целей и не создают благоприятных условий для обитания водных и околоводных видов животных. Малоизмененные ландшафты располагаются только на севере и северо-востоке области. В основном это озерно-болотные комплексы Кондинской низменности с обширными заливными лугами. Половина охотничьих угодий области сравнительно легко доступна для транспортных средств охотников и эксплуатируется ими весьма интенсивно. Неблагоприятное воздействие на животный мир и в первую очередь на охотничью пернатую фауну оказывает фактор беспокойства, возникающий при бесконтрольном и все возрастающем посещении людьми мест обитания животных. Так коллективными и индивидуальными садами и огородами владеют 743215 семей на площади 54,4 тыс. га. Воздействие “фактора беспокойства” на животных, обитающих на прилегающих к этим участкам территориях, приводит к

значительному снижению численности. Значительный ущерб фауне наносят бродячие собаки и кошки.

Охотхозяйственные организации, осуществляют планомерные мероприятия по улучшению среды обитания зверей и птиц. В 1997 году на биотехнические мероприятия по сохранению охотничьих животных и улучшению среды их обитания было израсходовано Управлением охотничьего хозяйства Свердловской области 423,6 млн. рублей, Союзом обществ охотников и рыболовов Свердловской области 274,4 млн. рублей.

Уменьшение внесения удобрений и использования ядохимикатов в сельском хозяйстве Свердловской области благоприятно сказалось на условиях обитания полевой дичи. Стали появляться места, удовлетворяющие потребностям серой куропатки. Данные по росту числа птиц в Белоярском, Богдановичском, Каменском, Камышловском, Пышминском, ряде других районов области объективно указывают на процесс восстановления численности данного вида.

Охотохозяйственную деятельность на территории области осуществляет 61 организация. Используется большая часть животных и птиц, относящихся к объектам охоты. Из других видов отлавливаются певчие птицы в целях любительского содержания, коллекционерами добываются бабочки и жуки.

В 1997 году в порядке регулирования численности на территории Свердловской области добыто 187 волков. Квоты добычи охотничьих животных, кроме как на бурого медведя, соболя, бобра и диких копытных животных не устанавливались.

Выдача разрешений (лицензий) на добычу лосей, кабанов и косуль производилась исходя из необходимости сохранения репродуктивного ядра популяций. На территории некоторых муниципальных образований охота на диких копытных животных была запрещена или ограничена. В сезоне охоты 1997 года добыто 436 лосей. 288 косуль. 148 кабанов. 66 бурых медведей.

Процент освоения выданных лицензий на отстрел лося составил 72 % косуль, 75 % кабана, 45% и бурого медведя 35%.

Численность основных видов охотничьих животных в Свердловской области по данным Государственной службы учета охотничьих ресурсов России представлена в табл. 4.

По сравнению с прошлыми годами продолжает снижаться численность лосей, косуль и кабанов, главным образом из-за браконьерства и высокой численности волка. Цикличность в значительных колебаниях численности белки, зайца-беляка, куницы, рыси, колонка, горностая, присуща этим видам. Возросла численность лисицы, соболя, норки, серой куропатки. Численность других видов животных стабильна или колеблется в пределах, не опасных для их существования.

Таблица 4

Динамика численности промысловых зверей

Вид животного	Численность, тыс. голов			
	1994 ã.	1995 ã.	1996 ã.	1997 ã.
Лось	20,5	28,6	19,5	18,2
Косуля	15,7	11,8	12,5	9,9
Кабан	4,4	4	2,6	2,5
Волк	0,9	1,1	0,9	0,72
Белка	108,4	283,9	200,1	119,2
Заяц-беляк	78,3	91,6	107,1	56,2
Coáîëü	1,2	2,2	3,4	3
Куница	4,1	4,2	4,4	3,4
Лисица	2,9	2,9	4,4	5
Рысь	1,2	1,4	1,2	0,8
Росомаха	0,2	0,2	0,1	0,14
Колонок	11,7	20,8	21,1	9
Горностай	13,4	18,3	21,9	9,1

Надзор за соблюдением правил охоты осуществляется Управлением охотничьего хозяйства. В 1997 году на территории Свердловской области выявлен 91 нарушитель правил охоты, что на 8 % выше показателя 1996 года. Количество выявленных правонарушений в области охраны животного мира, в т.ч.:

- работниками госохотнадзора 580 (65%)
- работниками обществ охотников 120 (11,5%)
- общественными охотинспекторами 70 (7,9%)
- работниками милиции 54 (6%)
- работниками охотничьих промысловых хозяйств 85 (9,6%)

На нарушителей правил охоты наложено штрафов на сумму 184700 тыс. рублей, предъявлено исков на сумму 36600 тыс. рублей. У нарушителей конфисковано 60 бужей и продукции незаконной охоты на сумму 32200 тыс. рублей (в ценах 1997 года). В целях усиления охраны диких животных и среды их обитания к охране подключены работники Управления лесами Свердловской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Эффективность использования экономического потенциала территории во многом зависит от наличия лесных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот и не вовлекаемых в этот оборот, но используемых населением в рекреационных, ландшафтно-эстетических и других многогранных экологических целей, именуемых невесомыми полезностями леса.

2. Для практического использования в производственной деятельности предприятий лесного комплекса и в народохозяйственном комплексе важно знать соотношение различных видов древесной и другой растительности, животных, микроорганизмов, почвенных и географических условий на территории лесного фонда, т.е. структуру лесного потенциала, которая детально исследуется раз в десять лет лесоустроительными предприятиями Федеральной службы лесного хозяйства Российской Федерации.

3. Распределение лесного фонда по территории Российской Федерации существенно зависит от природных условий, что определяет плотность населения, лесистость и распределение по группам лесов.

4. Характеризуя лесной фонд России, можно сделать вывод о том, что лесорастительных условий используются не полностью. Об этом говорят следующие данные. В лесах России еще много насаждений с низкой полнотой, не всегда учитывается соответствие лесорастительных условий породному составу, не используется местный генофонд для формирования высокопродуктивных насаждений. Из данных научных исследований видно, что потенциал лесного фонда Уральского экономического района также используется в настоящее время ниже своих возможностей.

5. Имеется возможность значительно увеличить заготовку этих пищевых продуктов, включая и грибы в Свердловской, Пермской и др. областях и республиках.

В перспективе будет широко развиваться заготовка плодов и ягод и грибов силами малых предприятии широко организуемых при лесных и потребительских организациях, а также сохранится любительская их заготовка.

6. Уральские леса располагают огромными ресурсами медоносных растений, представляющих неисчерпаемую сырьевую базу для развития пчеловодства.

7. Делая общий вывод можно констатировать, что Урал продолжает быть огромной природной кладовой лесных ресурсов и останется им в 10-15 летней перспективе. Требуется только их эффективное воспроизводство, охрана и рациональное использование, особенно в период перехода к рыночным отношениям.

8. Анализ действующей системы финансирования лесного хозяйства области в настоящий период не отвечает требованиям реформирования экономики РФ и, следовательно, этот аргумент позволяет сделать следующие выводы:

а) Финансирование лесного хозяйства области за счет различных источников противоречит принципам рыночной экономики, когда обязательным для любой сферы производства является сопоставление затрат и результатов.

б) Действующий механизм финансовой системы не обеспечивает гарантированное по объемам и времени поступление средств, необходимых для воспроизводства, охраны и защиты лесов области, что противоречит основным принципам устойчивого управления лесами.

в) Управление лесами и лесхозы лишены экономической заинтересованности в зарабатывании средств посредством отпуска древесины на корню, так как эти средства перечисляются в местные бюджеты.

г) На основании отчетных данных по Свердловскому управлению лесами по движению и расходованию ассигнований (Ф N 18-ЛХ) видно, что две трети местных администраций городов и районов устраняются от проведения лесной политики на местах, предпочитая только использовать лесные ресурсы, а не привлекают инвестиции на их воспроизводство.

9. Определение размера платежей за лесные ресурсы должно производиться на рентной основе, а не на базе затрат на воспроизводство лесных ресурсов.

10. Следствием заниженной оценки лесных платежей, в виде лесных податей и арендной платы за участки лесного фонда, являются:

а) Нерациональное ведение лесопользования в лесах Уральского региона;

б) Незначительная дифференциация в уровне ставок лесных податей по породам и качественным характеристикам древесины, не соответствующая реальному соотношению потребительной стоимости сортиментов на внутреннем и внешнем рынках, приводящая в дальнейшем к формированию цен на лесопродукцию без учета эффекта в потребление естественной древесины.

11. Принятие основных документов по лесному хозяйству РФ в настоящий период предопределило в ближайшем будущем реорганизацию системы лесоучетных работ в стране.

12. Структура лесных доходов в лесхозах управления лесами не отвечает требованиям Лесного кодекса и основными положениями о порядке и условиях взимания лесных податей и ставками арендной платы за лесные ресурсы продолжают выполнять фискальные функции,

предусматривающие аккумуляцию их в местном бюджете городов и районов области:

а) Северные, центральные и южные города и районы обеспечили поступление налогов за счет лесных доходов в различном соотношении к общему количеству налогов. Наибольший лесной доход составляет в Сысертском, Белоярском и Березовском, а наименьший в Таборинском, Гаринском, Шалинском районах и городе Богдановиче.

б) Лесной доход о единицы площади лесного фонда различается в названных городах и районах области в 22 раза.

в) Удельный вес платы за древесину на корню в структуре лесных доходов колеблется от 40 до 100%.

г) Большое различие в доле лесных платежей в бюджетах городов и районов области объясняется экономическими факторами, ведущими из которых являются лесоэкономический район, интенсивность лесного хозяйства в нем и обеспеченность различной промышленной, строительной, транспортной и другими инфраструктурами.

14. Важным эколого-экономическим потенциалом лесных ресурсов является профилактика чрезвычайных ситуаций в лесу (лесные пожары и др. стихийные бедствия). С этой целью актуальной является реализация программы “Охрана лесов от пожаров на 1995-2000 гг.”.

15. Одним из важнейших путей повышения лесного потенциала является разработка экологического и экономического механизма по совершенствованию мелиоративных функций лесов. С этой целью следует разработать специальную региональную экологическую программу. Механизм реализации программы должен быть построен с учетом экономической ситуации в стране и состояния федерального бюджета на ближайшую перспективу. Важной задачей государственного заказчика является привлечение средств бюджетов субъектов Российской Федерации по отдельным мероприятиям.

16. Лесной потенциал УЭР зависит от структуры лесного фонда и его динамики. Эффективность использования лесного потенциала в период реформирования экономики в значительной степени будет зависеть от выполнения программы реструктуризации предприятий лесного комплекса России и в том числе в Свердловской области.

Список использованной литературы

1. Олдаг П.Г. Современное производство и окружающая среда. М. 1979. 192 с.

2. Петров А.П. и др. Экономика лесного хозяйства. М.: "Экология", 1993. 316 с.

3. Дорошенко Ю.А. Методические подходы к экологической оценке природных ресурсов региона // Проблемы повышения эффективности предпринимательской деятельности: Сборник материалов межрегиональной научно-практической конференции. Пенза, 1998. Ч.1. С. 128-130.

4. Гизатулин Х.Н., Катмулина Ф.Ф. Ресурсный потенциал Башкирии. Уфа, 1996. 151 с.

5. Ишманова И.С., Ишманова Н.С. Экономический потенциал Удмуртии и возможности его включения в мировое хозяйство // Региональная стратегия устойчивого социально-экономического роста. Межрегиональная научно-практическая конференция. Тезисы докладов. Екатеринбург, 1998. Ч. 1. С. 82-83.

6. Белоусов Р.А. Рост экономического потенциала. М., 1971. 128 с.

7. Адрианов В. Экономический потенциал России // Вопросы экономики. 1997. N3 С. 128-144.

8. Балацкий О.Ф., Панасовский Ю.В., Чупис А.В. Экономика и организация природных территорий. М.: Агропромиздат, 1989. 192 с.

9. Дорошенко Ю.А. Экономический потенциал территорий. СПб: Химия, 1997. 237 с.

10. Дорошенко Ю.А. Оценка и механизм управления экономическим потенциалом территории // Автореферат диссертации. Белгород, 1998. 47 с.

11. Туркевич И.В. Кадастровая оценка лесов. М.: Лесная промышленность, 1997. 168 с.

12. Морозов Г.В. Избранные труды. М.: Лесная промышленность, 1970. Т.1. 559 с.

13. Степин В.В. Экономические основы природопользования. М.: Лесная промышленность, 1982. 152 с.

14. Орлов М.М. Лесоустройство. Элементы лесного хозяйства. Л.: Лесное хозяйство, лесная промышленность и лесное хозяйство и топливо, 1927. Т.1. 428 с.

15. Арманд Д.Л. Бальные шкалы в географии. 1973. М.: Изд-во АН СССР, серия геогр., N2. С. 18-23.

16. Лопатина Е.В., Назаревский О.Р. Оценка природных условий жизни населения. М.: Наука, 1972. 183 с.

17. Усольцев В.А. Международный лесной мониторинг. Глобальные экологические программы и базы данных о фитомассе лесов. Екатеринбург, 1995. 91 с.

18. Туркевич И.В., Петров В.М. Экономические аспекты рационального лесопользования на Урале // Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство, 1978. Выпуск 11. С. 17-23.

19. Лебедев Ю.В. Методические основы эколого-экологической оценки лесов Урала // Формирование лесного кадастра, системы плат за лесопользование и аренду лесов Урала. Научное издание. Екатеринбург: УрО РАН, 1996. С. 10-16.

20. Комплексная оценка земель Ханты-Мансийского автономного округа / Отчет о научно-исследовательской работе института экономики УрО РАН. Екатеринбург, 1994. 48 с.

21. Луганский Н.Н., Теринов Н.И. Интенсификация лесного хозяйства на Урале // Леса Урала и хозяйство в них. Свердловск: Средне-Уральское книжное издательство. 1988. Выпуск 14. С. 5-23.

22. Гирев Г.М. Состояние лесного комплекса Свердловской области и направления его развития // Формирование лесного кадастра, системы плат за лесопользование и аренду лесов Урала. Екатеринбург, 1996. С. 6-10.

23. Государственный доклад о состоянии окружающей природной Среды и влияние факторов Среды обитания на здоровье население Свердловской области в 1997 году. Екатеринбург, 1998. С. 113-117.

24. Бартов В.Ф., Кононова И.А. Актуальные проблемы совершенствования планирования использования лесных ресурсов // Рациональное использование лесных ресурсов Уральского Приобъя. Свердловск, 1982. С. 3-10.

25. Макаренко Г.П. Эколого-экономическая оценка водоохранной роли леса // Формирование лесного кадастра, системы плат за лесопользование и аренду лесов Урала. Екатеинбург, 1996. С. 17-21.

26. Лебедев Ю.В. Эколого-экономическая оценка лесов Урала. Екатеринбург: Институт леса, 1998. 213 с.

27. Постановление Правительства Свердловской области от 04.11.99 N1276-ПП. "О порядке определения размера платы при переводе лесных земель в нелесные земли для использования их в целях, не связанных с ведением лесного хозяйства, пользованием лесным фондом, и (или) изъятии земель лесного фонда на территории Свердловской области".

28. Ивлев В.А. Лес: проблемы и надежды. Екатеринбург: УИФ "Наука", 1993. 100 с.

29. Закон свердловской области от 15.07.99 N22-03. "О регулировании лесных отношений на территории Свердловской области" (принят Свердловской областной думой 08.07.99)

30. Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Свердловской области о разграничении полномочий по владению, пользованию и распоряжению лесными ресурсами на территории Свердловской области / Областная газета. 31.01.96.

31. Лесной кодекс Российской Федерации. Екатеринбург, 1997. 78 с.

32. Постановление Правительства Свердловской области от 24.08.98 N878-п "О областной целевой программе "Леса Свердловской области" на 1998-2000 годы"

33. Постановление Правительства Свердловской области от 10.06.98 N606-п "О порядке использования, охраны, защиты лесного фонда и воспроизводства лесов, ранее находившихся во владении сельскохозяйственных организаций"

34. "Соглашение между министерством сельского хозяйства и продовольствия РФ и правительством Свердловской области о сотрудничестве в сфере регулирования лесных отношений и управления лесами, находящимися в границах земель сельскохозяйственных организаций и фермерских (крестьянских) хозяйств"

35. Постановление Правительства Свердловской области от 30.07.98 N776-п "О выделении особозащищенных участков леса по тугулымскому лесхозу Свердловского управления лесами"

36. Постановление Правительства Свердловской области от 24.05.99 г. N22-03 "О выделении особозащитных участков леса в Сысертском лесхозе Свердловской области"

37. Постановление Правительства Свердловской области от 24.11.99 г. N1344 ПП "Программа реструктуризации и развития предприятий лесопромышленного комплекса Свердловской области на 1999-2005 годы".

38. Кулишкина С.Г., Косицин В.Н. Сравнительная стоимостная оценка древесных ресурсов и дикорастущих ягодников / Лесное хозяйство. 1996. N6. С. 23-24.

39. Игнатьева М.Н. Система платежей за природные ресурсы и охрану окружающей среды при разработке месторождений полезных ископаемых и ее совершенствование. Свердловск. 1991. 35 с.

40. Пахомова Н.В., Рихтер К.К. Экономика природопользования и экологический менеджмент. СПб: Изд-во С-П университета, 1999. 486 с.

41. Федеральный лесной бюллетень экономико-правовой и деловой информации. Специальный выпуск 5. М.: АКДИ, Экономика и жизнь, 1994. 72 с.

42. Постановление Правительсва РФ N1199 от 19.09.97 г. "Минимальные ставки платы за древесину, отпускаемую на корню".

43. Постановление правительства Свердловской области от 15.03.99 г. N321-п "Об утверждении перечня мероприятий по реализации областной целевой программы "Охрана лесов от пожаров на 1995-2000 гг.".

44. Федеральная целевая программа “Охраиа лесов от пожаров на 1998-2005 гг.”

44. Сергеев М. А. Методические рекомендации по экоиомической оцеике лесиых ресурсов. Свердловск, 1978. 67 с.

46. Кулагии Ю.3. Древесиые растеиия и промышлеиная среда. М.: Наука, 1974. 115 с.

47. Молчанов А, А. Влияние леса иа окружающую среду. М.: Наука, 1973. 359 с.

48. Курлович Л.Е., Косицин В.Н. Продукты дикорастущих клюквеников иа объектах лесоосушительной мелиорации различной иитенсивности / Лесиое хозяйство. 1995. N1. С. 29-30.

49. Бочаров И. В., Курлович Л. Е. Влияние лесоосушеиия иа дикорастущие ягодиики // Лесное хозяйство. 1985. N 8. С. 33-35.

50. Краснов В. П. Продуктивиость клюквеиииков в связи с лесоосушением // Лесное хозяйство. 1987. N9. С. 25—27.

51. Косиции В.Н. (ВНИИЛМ). Совершеиствование методов инвеитаризации дикорастущих ягодииков / Лесиое хозяйство. N4, 1995. С. 40-41.

52. Учет иедревесных растительных ресурсов леса при лесоустройстве. Каунас, 1979. 12 с.

53. Учет урожая ягод и лекарствеиного сырья в лесах Карелии. Петрозаводск, 1982. 24 с.

54. Методика определения запасов лекарствеииых растеиий. М., 1986. 52 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ИВЛЕВ ВАСИЛИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ
ГОМЗИКОВ АНДРЕЙ ЛЕОНИДОВИЧ

УПРАВЛЕНИЕ ЛЕСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕРРИТОРИИ

ПРЕПРИНТ

Рекомендовано к изданию Ученым советом
Института экономики и НИСО УрО РАН

ЛР № 020764 от 24.04.98

Ответственный за выпуск И.Г. Полянская

НИСО УрО РАН № 5(2000)	Усл. печ. л. 4,5
Подписано к печати 12.01.2000	Уч.-изд. л.3.5
Формат 60 х 84 1/16	Тираж 50 экз.
Бумага типографская	Заказ № 57
Печать офсетная	Цена договорная

РТП Института экономики УрО РАН
620014, Екатеринбург, ул. Московская, 29